# الصحة والرياضة

## المبادئ – المعارف – المعلومات – المشكلات – العلاج

للمؤلف

زكي محمد محمد حسن

بسم الله الرحمن الرحيم

# المقدمة

لعل من أبرز الظواهر التي تميز عصرنا الحديث – والذي أطلق عليه عصر التقدم العلمي والتكنولوجيا، ذلك التطور الحادث في شتى مجالات الأنشطة الرياضية خلال القدرة من العشرين إلى الخمس وعشرون سنة الماضية ، والذي كان مرجعه بجانب ارتفاع متطلبات الأنشطة الرياضية المختلفة لتحقيق أعلى الإنجازات ، الارتقاء مع تطوير الجوانب الفسيولوجية والنفسية والتربوية والبيولوجية للفرد الرياضي ، والتي كانت ومازالت تعد مطلبا لكثير منا ، حتى يتسنى لنا مسايرة مختلف الدول المتقدمة في هذا المجال ربما يسمح لنا بتحقيق أعلى الإنجازات ، ورفع شأن مصرنا الحبيبة .

ولقد بدأت فعلا داخل وطننا الغالي الإجراءات الجادة نحو اتخاذ هذه الخطوات فقد ظهرت وتطورت الدراسات العلمية والعملية التي تناولت ومازالت تتناول دراسة العديد من المشاكل الهامة في المجال الرياضي ، وذلك في مختلف جميع النواحي سواء كانت من الناحية البدنية أو البيولوجية أو النفسية ... الخ ، معتمدة في ذلك على استخدام أفضل التقنيات الحديثة التي وفرتها لها تكنولوجية القرن الماضي ، وأوائل الألفية الثالثة .

وبالنسبة للمهتمين في المجال الرياضي ، تكون مبادئ المعايشة والمسايرة ، أصبحت السمة التي تميز روح هذا العصر ، والتي لا تتأتى إلا من خلال ثقافة رياضية سليمة ، فهذا شرط أساسي للتعرف على الجوانب المختلفة والمتكاملة للفرد الرياضي ، وعلى العموم فإنه ومن خلال قدر قليل من الجهد ، لأي شخص يطلع على هذا المرجع الصحة والرياضة الذي

عمل مجموعة المبادئ والمعارف والمعلومات والمشكلات والعلاج بالتعرف على الجوانب المختلفة التي هي محور اهتمامه في المجال الرياضي ، أو يقوم بتحسين الأداء الحيوي ، أو بتصحيح اعتقادات خاطئة خاصة إذا ما كانت بين حيثيات إعداد هذا المرجع ما يخص هذه الجوانب المختلفة ، الأمر الذي يؤدي بالتالي إلى تحسين الثقافة الرياضية العامة لأفراد مجتمعنا .

وتهدف هذا المرجع من خلال السعي الدائم إلى اكتساب جميع المهتمين والمتخصصين بالعملية التعليمية في مجال التربية الرياضية من دارسين ومدروسين ومدربين ، كذلك أبناؤنا وبناتنا من طلاب وطالبات كلية التربية الرياضية ، قدر من الثقافة الرياضية ، التي تتوافق وتتواءم مع ضرورة المعرفة الرياضية التي تهم هؤلاء الأشخاص .

وعلى العموم فإن قد يتبادر إلى الذهن أن ذلك يعد من الأمور السهلة ، وخاصة إذا ما تم ذلك من خلال قراءة ومتابعة هذا المرجع ، وبما يتناسب مع فكرة تحقيق ثقافة رياضية ، ولكن في نهاية الأمر ليس هو الهدف الأسمى ، فالهدف الأسمى والمطلوب تحقيقه هو نشر ثقافة رياضية واعية بين جميع المهتمين وغير المهتمين ، بحيث يقدمون لنا ، التزاما شخصيا جديا في المجال الرياضي ، خاصة إذا ما كانوا من العاملين في المجال الرياضي .

ولما كان الأداء الرياضي الأمثل يتوقف على مجموعة من العوامل المتداخلة منها ما يختص بالتدريب ونوعيته ، ومنها ما يختص بشكل وتكوين جسم اللاعب ( أو نمطه حسب ما هو

شائع أن يطلق عليه ) ، وكذا لياقته ، ومنها ما يتوقف على توافر الإمكانيات المناسبة لتهيئة اللاعب باختيار اجتماعيا ونفسيا لاجتياز حاجز البطولة .

وحيث أن مصرنا الحبيبة قد تسيدت ولسنوات عديدة جميع البطولات العربية والأفريقية بلا منافس تقريبا ، إلا أننا بدأنا نفقد ه٨ذه البطولات الواحدة تلو الأخرى دون محاولة جديدة لوقف هذا التدهور الرياضي الذي أصاب جميع الفرق المصرية تقريبا ، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب أهمها ارتفاع المستوى الرياضي في الدول العربية والأفريقية ، وعدم إتباعنا الأساليب العلمية الصحيحة تفي إعداد وتدريب وتمرين اللاعبين ، وأخيرا ضيق القاعدة الرياضية في مصر والتركيز على لعبة واحدة هي كرة القدم دون الاهتمام بسائر اللعبات الأخرى خاصة الألعاب الفردية ، التي انزوت في الظل وحق علينا القول بأننا شعب كروي

**.والسؤال الذي يدور في الأذهان الآن هو :**

- **هل نفتقد الموهبة الرياضية في شبابنا ؟**
- **أم أن الأمر يرجع على عوامل بيئية تقلل من قدرنا الرياضي ؟**

وحقيقة الأمر أن اللاعب المصري الذي يصل إلى مرتبة البطولة المحلية موهوب بطبيعته ، وإذا أتيحت له فرصة التدريب والاحتكاك الرياضي أسرة بقرينه الأجنبي لتفوق عليه ، يبلغ البطولات الدولية وحقق فيها أعظم النتائج ولن يتأتى ذلك إلا إذا بذل كل منا غاية الجهد في مجال تخصصه ومن خلال العمل الجماعي .

الأمر الذي سوف يجعلنا بإذن الله جل وعلى شأنه نصل إلى ما ننشده من عزة ومجد .

ولما كانت الثقافة الطبية الرياضة تعتبر أحد أهم المجالات التي يمكن عن طريقها يتم تثقيف القارئ في شتى المجالات التي لها علاقة بدراسة الأداء الرياضي ولاقته بمكونات الجسم المختلفة ، ومن ثم تحسين هذا الأداء ، فبالرغم من أن تركيب الجسم الإنساني معقد إلى حد كبير ، إلا أنه متكامل ودقيق ويعمل كوحدة واحدة ، في معنى آخر عندما يتطلب من أي منا القيام بمجهود رياضي فيجب أن نعرف أن مثل هذا الأمر يتطلب كمية من الطاقة ، والتي يستمدها الجسم من المواد الغذائية التي تهضم عن طريق الجهاز الهضمي ثم تنقل بواسطة الدم إلى جميع أجزاء الجسم ، كما يمد الجهاز التنفسي الجسم بحاجته من الأكسجين اللازم لأكسدة المواد الغذائية ، واستخراج الطاقة ، ويعمل الجهاز العصبي على تنظيم عمل جميع أجهزة الجسم في آن واحد تحقيقا للتوافق بينهما ، وأخيرا يقوم الجهاز الإخراجي بالتخلص من العضلات الناتجة من جميع العمليات السابقة .

**وعليه عزيزي القارئ ...**

وسوف نحاول هنا ومن خلال هذا المرجع الصحة الرياضية التي تضم العديد من النظريات والتطبيقات ، والتي من وضعت من قبل نخبه من المتخصصين الأكاديميين في المجال الرياضي والطبي والعلاج الطبيعي ، أن نمد القارئ العزيز بأحدث هذه النظريات والدراسات التطبيقية في هذا المجال ، بغية توفير هذه المعلومات لجميع متخصصى المجال الرياضي من أبناءنا المدربين والمدرسين ، وكذا طلاب وطالبات كليات التربية الرياضية ،

وتزويـدهم بثقافـة وحيـه رياضـية سـليمة ، تـساعدهم علـى اكتـساب المهـارات والعـادات والـسلوكيات وتطويعهـا ، بمـا يـسمح لهـم بمزاولـة المهـن ومتطلبـات الحيـاة اليوميـة مـع الاستمتاع بمزيد الصحة وبكل سعادة ومرح .

**مع خالص تحياتي وتقديري**

**أ . د / زكي محمد محمد حسن**

# الفصل الأول

## اللياقة البدنية  أقراص المحافظة على الحياة

# الفصل الأول

## اللياقة البدنية – أقراص طبية للمحافظة على الحياة

## تقديم الفصل الأول

بالنسبة لكثير منا عادة ما تكون ممارسة مبادئ الصحة السليمة شرط أساسي لضمان الحياة متكاملة وغنية لاحقا في مرحلة أو سن الرشد ، وبقدر قليل من الجهد يمكن لأي شخص منا أن يقوم بتحسين الأداء البدني والرياضي العام وبالتالي تحسين قدر الصحة العامة وذلك هو سباق يمكن لأي كان أن يتأكد من الفوز به .

ولذلك نحن نلاحظ أن كثيرا من الهيئات مثل اللجنة الأولمبية الدولية أن تشترك مع منظمة الصحة العالمية في السعي دائما وراء اكتساب " الصحة البدنية للجميع " التي تترافق مع ضرورة الرياضة لكل الأشخاص ، وذلك من خلال البرنامج المشترك المسمى " الفائزون بالصحة ، هذه الأهداف .

إنه من السهل جدا عند قراءة هذا العدد وهو يتناسب مع برامج الصحة العالمية المرتبطة بالرياضة وفي نهاية الأمر فإن ذلك الهدف المطلوب سوف يتحقق فقط من خلال تحمل الأفراد مسؤولياتهم بالنسبة للياقتهم البدنية بحيث يقدمون التزاما شخصيا جديا تجاه ذلك الهدف .

إن هذا العدد الخاص باللياقة البدنية من السلسلة الثقافية لكل الأعمار يمكن أن تساعد الكثير منا في تحقيق ذلك الالتزام الذي تحدثنا عنه ويمكنك أن تكون متأكدا من أن عنايتك بصحتك هي واجبك الأول تجاه ذاتك .

ويجب أن نعرف أنه من أحد خالد في هذه الحياة ، إلا أن هذه الحياة في أي سن كان يمكن تحسينها من خلال اللياقة البدنية والصحة السليمة . لذلك فإني أرحب بحرارة بهذا العدد المفيد والعملي وسط الاهتمام العام باللياقة البدنية حيث يمكن للنصيحة أن تتراوح من الميدان الواقعي إلى الميدان غير الواقعي وحيث يمكن للكثيرين الراغبين في تحقيق اللياقة البدنية أن يتبعوا وسائل يمكن أن تعطل لياقتهم الحقيقية .

إن إتباع نصائح المشار إليها في هذا العدد يتطلب قدر من الجهد لأن الجهد واللياقة البدنية يتلازمان ولأن الجسم قد وجد ليبذل نشاطا . وبعد تخطي تلك المرحلة الأولية من الجهد فإن تحقيق اللياقة البدنية يمكن أن يضيف لذة في الحياة خاصة في حال إتباع التمرينات الدورية المقترحة والمناسبة لكل شخص .

إن هذا الفصل هذا المرجع والمختص باللياقة البدنية يمثل أمرا حيويا مثل السعادة حيث من السهل اكتشاف فقدانها وكلنا نعرف وندرك مدى فقدانا للياقة البدنية التي هي شعور كبير بالتكامل لعام والصحة الجيدة .

إن حقيقة أنك تقرأ هذه الكلمات ربما تعني أنه في هذه الأيام الشديدة قررت أن اللياقة البدنية هي شيء مهم بالنسبة لكل . غلا أنك قد تجد أنك لا تملك الوقت الكافي لإجراء التمرينات المتعلقة بالمفاصل والعضلات فأنت قد تكون نادرا ما تمشي وتعيش في بناء دون سلم للصعود وأنت تقاوم رغبتك في الخروج من الأتوبيس قبل وصوله إلى المحطة المطلوبة بغرض المشي قليلا وقد لا تكون رغبت أبدا يوما ما في عدم استخدام المصعد .

وفجأة تصبح مدركا لحقيقة أنك تتعب بسهولة وبأنك لست قادرا على رؤية أصابع قدميك عندما تكون واقفا وأن صعود السلم هو شيء صعب وبأن مفاصلك تحدث صوت وأن التجاعيد في وجهك ليست ناتجة عن الضحك ! مقابل ذلك قد تهم بهز كتفيك وأن تركض مسافة ستة أميال وتمارس ألعابا بهلوانية وفقا لسنك ورغباتك . إلا أن الجواب الحقيقي يجب أن يكون ما هو النشاط البدني المنظم والمتنوع الذي يشمل حركات كثيرة .

إن كثير من الناس اليوم يفارقون لحياة وهم في قمة نشاطهم العقلي وأن مرض شرايين القلب وتشنجها هو أحد عوائق البشرية في القرن الماضي ، لذلك فإن أهم دواء وقائي ضد ذلك هو إجراء التمارين الرياضية الدورية .

إن مرحلة استعمال الآلات التي أصبحت مسيطرة على حياتنا اليوم تمنع العمل اليدوي والجهد البدني إلا أن التمرينات الدنية هي تعويض طبيعي وضروري للحياة المدنية ونحن بحاجة إلى اللياقة الدنية بهدف الاستمتاع بمزيد من اللهو الذي تسمح به الحياة الممكنة وإذا قمنا بالامتناع عن ممارسة النشاط العضلي وإفراز العرق السحى فسوف نخسر كل سعادة ومرح في هذه الحياة وكل الاسترخاء الذي نحتاج إليه وهي ما توفره اللياقة البدنية .

# الفصل الأول

## اللياقة البدنية أقراص طبية للمحافظة على الحياة

### مقدمة

لعل من أبرز الظواهر التي قد ميزت عصرنا الحالي – والذي أطلق عليه عصر التقدم والتكنولوجيا – ظاهرة تقلص وقلة حركة الإنسان ونشاطه البدني ، حيث اعتمد على الآلة في أداء الوظائف والاحتياجات الخاصة به ، اعتمادا كليا ، في أداء مختلف الوظائف الاحتياجات ، بداية من الانتقال بالسيارة المكيفة لمختلف الأماكن وعدم محاولة القيام بالمشي لمسافات طويلة ، واستخدام المصاعد الكهربائية بدلا من صعود درجات السلالم ، والتي أصبحت حتى الآن تدار كهربائيا ، والسلام المتحركة ) ، كذلك تم استخدام الأزرار في تشغيل الآلات بدلا من أداء المجهود البدني فضلا عن الجلوس في المكتب ساعات طويلة يتخللها تناول أصناف من المشروبات والمأكولات ، والذي أمتد تناوله أمام مشاهدة التليفزيون وما إلى ذلك .

وعلى الجانب الآخر فقد ظهر التفنن في طرق تحضير الطعام وإعداده بشكل أكثر جاذبية وأكثر فتحا للشهية ، في نفس الوقت الذي انحسر فيه جزء هام من ضروريات الحياة اليومية وهو ممارسة الرياضة ، والتي اقتصرت على المشاهدة فقط دون المشاركة بفعالية أو نشاط

.

وكان من جراء ذلك حدوث خلل في توازن طاقة الجسم ، بين ما يحصل عليه الإنسان من طعام وشراب ، وبين ما يخرجه الإنسان خلال عمليات الإخراج والتي نعرفها جميعا ، وخاصة ما يتم في صورة حركة ونشاط ، ومن هذا برزت على ساحة مشكلة أمراض قلة الحركة ، والتي أهمها السمنة ، وزيادة نسبة الكوليسترول في الدم والتي تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم .

لقد بات واضحا وشيء مسلم به أن قلة الحركة تعني المزيد من المشكلات الصحية المرتبطة بالإنسان ، إذا أنها المصدر الرئيسي للكثير من الأمراض التي ظهرت في الفترة الأخيرة ، مثل أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الكلى والسكر .

لقد أصبحت ممارسة التمرينات البدنية أو أي من الأنشطة الرياضية ضرورة من ضروريات التربية الحديثة ، حتى يتحقق للفرد التربية المتكاملة من جميع النواحي الفعلية والبدنية والاجتماعية والصحية ، فاللياقة البدنية وممارسة النشاط الرياضي لم تعد مقصورة على فئة معينة أو جنس بعينه ، زو سن معين ، فحسب بل أصبحت عملية مهمة لكل فرد منا يبغي الصحة والسلامة تنمية الاتجاهات إزاء توفير المناخ السلم والخدمات والرعاية البدنية الصحيحة لكل فرد من أفراد المجتمع لأجل إعداد أجيال قوية مفعمة بالصحة والحيوية .

# اللياقة البدنية

# Physical fitness

ولذلك وحتى نستطيع أن تقوم بعمل ما ، يجب أن يكون جسمك قادر على أداء هذا العمل ، وحتى تحصل على هذه القدرة يجب أن تتدرب على أداء كيفية إتمام هذا العمل ، حتى تكسب هذه الصفة التي نقول عنها اللياقة البدنية .

ولكن في هذا العدد مجموعة من التساؤلات التالية والتي تطرح نفسها في هذا الشأن .

- ما هي اللياقة البدنية .
- لماذا اللياقة البدنية .
- هل التدريب وحده يقدر على أن يصل بك إلى هذه اللياقة ؟
- وهذا التدريب – كيف يجب أن يكون ؟
- وهل يمكن قياس اللياقة البدنية ومعرفة مدى اكتمالها ؟

علامات استفهام تحدد الإجابة عليها ملامح الطريق إلى الصحة ، وكذلك القدرة على أداء كافة أنواع المجهود العضلي .

**بصفة عامة :**

إنهاء ملامح اللياقة البدنية التي يبحث عنها كل منا ممارس أو لاعب ... ، وكل إنسان في كفاحه اليومي مع الحياة .

وسوف نحاول هنا أن تجاوب على هذه التساؤلات وحتى نبين – للقارئ العزيز أهمية اللياقة البدنية في حياتنا اليومية .

إن التقدم في السن في شيء لا بد منه وحقيقة لا نستطيع تجاهلها إلا أن الأجسام المختلفة تتباين في تقدمها في السن بسرعات مختلفة إلا أنه يمكن لطاقة الاحتمال أن تتحسن حتى الوصول إلى منتصف العمر . إن القوة الجسمية عموما تصل إلى حدها الأقصى في أواخر سن العشرين وبالتالي فإن السرعة في الحركة تكون متطورة جدا عند الشباب .

إن الحياة في المدينة قد سببت تدهورا عاما في كل أجهزة الجسم وليس فقط في الجهاز العضلي بينما يمكن التمرين البدني للفرد من إيقاف وحتى إضعاف ذلك التدهور واستغلال القدرة الكامنة في حسمه ، وذلك من خلال اللياقة البدنية .

إن المحافظة على اللياقة البدنية تهتم بشكل رئيسي بالجهاز العضلي وتأثير غير المباشر على الأجهزة الأخرى ومن المستحيل اختيار جهاز معين في الجسم والقول أنه أهم من أي جهاز آخر . إن الجهاز العضلي والجهاز الهضمي والجهاز العصبي ونظام الغدد والدورة الدموية هي كلها مرتبطة بعضها الآخر بحيث أن كل منها يؤثر في الآخر .

بالإضافة إلى ذلك فإن التطور والنمو في أي مجال يعتمدان أولا وأخيرا على النشاط بحيث أنه إذا انتزعت النشاط من الحياة ، حتى الحياة اليومية فإنك تصاب بالضعف في جسمك ومهامك . إذا يجب على العضلات أن تنمو وتتطور وتستمر في نموها وإلا فإن تأثير عدم استخدامها ونشاطها يكون محسوسا في كل أنحاء العضو الجسدي . إن العضلات تنمو وتبقى قوية فقط في حال استخدامها واستعمالها ، ومن المهم أن نتذكر أن القلب أيضا يتكون من عضلة لا إرادية ويمكن تطويره من خلال التمارين العضلية . وعندما يخضع الإنسان لحاله من عدم النشاط كما في حالة المرض أو يخضع للراحة الكسولة التي توفرها الحياة الحديثة فإنه يدفع ثمن ذلك الانخفاض في فعاليته في كل جزء من كيانه ووجوده .

وفي هذا الصدد قام أحد المختصين بالأعضاء الجسدية بتلخيص جوهر الرشاقة البدنية كالتالي :

١- بناء جسم متحرر من الأمراض .

٢- نمو في العضلات والقلب والرئتان يسمح بإعطاء قوة وسرعة ورشاقة وقدرة احتمال للقيام بمهام الحياة بسهولة.

٣- وجود عقل متنبه ومتحرر من القلق والخوف والتوتر والذي يمكنه الاسترخاء بسهولة عندما يسمح الظروف بذلك وبسرعة كبيرة تهيئة للقيام بالمهام التالية .

٤- وجود روح لا تشعر بالأنانية من حيث ارتباطها بعمل هام بل تشعر بأنها جزء مهم من ذلك العمل .

# ماذا عن اللياقة البدنية

## What about the physical fitness

تعتبر اللياقة البدنية أحد الركائز الأساسية التي تتأسس عليها صحة الكائن البشري ، وتعزيز حمايته من أمراض العصر ، فهي إحدى الركائز الهامة التي تعين الفرد على مقابلة وتحقيق متطلبات الحياة اليومية ، والنجاح مهنيا ، واجتماعيا ، ورياضيا ، الأمر الذي يكفل زيادة معدلات إنتاجية ، مع تطوير قدرة هذا الكائن البشري ( الإنسان ) لخدمة بلاده أوقات السلم والحرب .

فاللياقة تعني السبيل الأمثل إلى تحقيق أعلى درجة من موفور الصحة العضوية ، مع تحقيق أوفر قدر من التوافق والحيوية .

وتعرف اللياقة البدنية بأنها تلك الإمكانيات البشرية الوظيفية الشاملة لأداء بعض الأنشطة التي تتطلب جهدا عضليا ، ويعتبر الفرد ونوع وشدة المجهود جانبا واحدا من اللياقة الشاملة ، والتي تعني تطورا عضويا سليما ومهارة حركية وقدرة على أداء عمل بدني ما كلف بها الفرد . وذلك بكفاءة بيولوجية عالمية .

وإجرائيا تعرف اللياقة البدنية بأنها قدرة الفرد على أداء نشاط بدني بمستوى يتحدد بما يمتلكه الفرد من صفات بدنية .

# لماذا اللياقة البدنية مهمة

# Why the physical fitness important ?

بنظرة واقعية إلى الأفراد الكبار والصغار ، والفتيان والفتيات ، كذلك الشباب والشابات ، نجد أن التغيرات الحضارية ، كما أوضحنا في المقدمة ، وأصبحت تشكل لهم معاناة حقيقة من حيث اختصار حجم العمل ، الذي يقومون به ، مع زيادة وقت الفراغ والراحة الأمر الذي جعلهم أكثر عرضة للإصابة مع عدم قدرتهم على تحمل أي إصابة حتى لو كانت طفيفة ، وكذلك تعرضهم وعدم تهيئتهم للإصابة بالعديد من الأمراض على رأسها أمراض القلب والأوعية الدموية والتوتر الضغط العصبي .

هذا ولقد أشارت عدد كبير من الدراسات والبحوث الحديثة ، في شتى البلدان والأقطار العربية والدول المتقدمة ، إلى أن نمط الحياة العصرية أدى إلى ضعف مستوى اللياقة البدنية وزيادة الوزن ، وقلة النشاط كما أدى هذا الأمر إلى اكتساب العديد من الشباب والشابات لعادات سيئة وعادات سلبية كالتدخين ، والميل إلى الاسترخاء ، ومشاهدة التليفزيون وأفلام الفيديو لساعات طويلة ، هذا بالإضافة إلى عدد أخر من الدراسات التجريبية ، والتي أشارت مجمل نتائجها إلى الأثر السلبي لضعف اللياقة البدنية للشباب ، على تحصيلهم الدراسي وأدائهم الأكاديمي .

لذا كان لا بد للياقة البدنية أن تأخذ المكان اللائق باعتبارها وسيلة إلى غاية نبيلة هي سلامة الفرد ككل ، ليكون فردا متكاملا بدنيا وبيولوجيا ، من خلال العناية باللياقة البدنية والتي أصبحت أمرا ملحا خاصة ، بعد أن شهد العصر الحالي تغيرات سريعة أدت إلى اختصار حجم العمل وزيادة وقت الفراغ .

# كيف تكتسب اللياقة البدنية

# How to gain's the physical fitness

كما سبق الإشارة إلى أن اللياقة البدنية تعني مقدرة الفرد على إتمام أو القيام بعمل بدني معين كلف به ، وهي كما نعرف جميعا صفة تكتسب بالمداومة والاستمرار ، وهو ما نطق عليه التدريب أو الذي يمكن أن يؤتي ثماره عن طريقتين :

**أولا :** التدريب يؤدي إلى تغيرات محددة ومعينة ومحسوبة إلى ديناميكية الكثير من أجهزة الجسم ووظائفه الفسيولوجية .

وعادة ما تكون أهم هذه التغيرات في الجهاز الدوري والجهاز التنفسي ، وعموما فإن هذه التغيرات تحدث بصرف النظر عن نوع وطريقة ممارسة هذا التدريب ، وعندما تحدث فإنها تؤدي إلى رفع مستوى اللياقة البدنية بصفة عامة ، وهذا ما يمكن أن نسميه اللياقة البدنية العامة .

ثانيا : يؤدي مزاولة التدريب إلى احدث تطورات أخرى في الجهاز العضلي والعصبي والمفصلي تجعل الفرد يكتسب مهارات خاصة تساعده على أن يكون لأئقا لممارسة نوع معين من النشاط البدني ، وهذه المهارات والقدرات هي ما نسميه بالمهارات والقدرات هي ما نسميه بالمهارات الأساسية للاعب.

واللياقة البدنية تكتسب أساسا التدريب ، ولكن هناك عوامل كثيرة يمكن أن تؤثر في تنمية اللياقة والمحافظة عليها وأهم هذه العوامل هي :

- السن .
- البناء الجسمي .
- التغذية .
- الحالة الصحية العامة .
- إصابة الفرد بأمراض وراثية أو مكتسبة .

ولقد كانت هناك ومازالت دراسات مستفيضة في طرق الوصول إلى درجات عالية من الخصائص البدنية والمحافظة عليها ، وكل هذه الطرق وإن اختلفت في التفاصيل ، إلا أنها تتم بطرق ثابتة .

فالقوة تكتسب بالتمرين مع مقاومة كبيرة والتحمل يكتسب بالتدريب لفترات طويلة ولكن بأقصى معدل ، وعن المهارة ، نجدها تكتسب بالتكرار والمرونة تكتسب بالتدريب مع استعمال أقصى حد ممكن من الطرق التي شحح بها المفاصل .

والتدريب يجب أن يكون متنظما وباستمرار ، أقل مستمرا بانتظام ، فهو كالأكل والشراب للياقة البدنية فبدون تدريب لا توجد لياقة بدنية .

ولكي يصل كل منا إلى مستوى عال من اللياقة ، فلا بد أن يكون ذلك من خلال ضمان دوام المران الطويل والمنتظم والمستمر ، حيث إذا انقطع أي منا عن المران لفترة ، حتى لو كانت قصيرة فإنه يفقد كثيرا من لياقته الدنية .

ويحتاج لاستعادة هذه اللياقة إلى بذل الكثير من الجهد والعرق وينطبق هذا الكلام على خصائص اللياقة البدنية فيما عدا المهارة بالطبع والتي يصعب نقدها مهما طالت مدة الانقطاع عن التدريب لأن هذه الصفة تنمو بدرجات وتعتمد على اللياقة الذهنية إلى درجة كبيرة ، وذلك أثناء تخزينها في المخزن الحركي ، وهو موضوع بطول شرحه وليس هذا بمجاله .

## ما هو الحد الذي يجب أن تملكه من اللياقة البدنية

قد نكون نسيت ما هو الشعور بالنشاط واللياقة البدنية ؟ أو ربما لا تملك القدر الناسب من اللياقة البدنية ؟ إذا كان سنك تحت الستين سنة وفوق ١٥ سنة يجب أن تفحص مدى امتلاك للياقة البدنية ، وذلك من خلال إتباع الإرشادات التالية :

### ١ ـ هل أنت مسترخ ؟

نم على ظهرك وأرفع ركبتيك ودع ذراعيك بجانب جسدك ودع جسمك يسترخي .عندما يجب أن يكون ظهرك مسطحا فوق أرض الغرفة وفي حالة فراغ بين ظهرك وأرض الغرفة يعود ذلك لوجود بعض التوتر العصبي .

أفحص تنفسك في ظل هذا الوضع الجسمي ، بحيث تضع أصبعك بخفه فوق معدتك وعندما تتنفس بحركة استنشاق الهواء إلى الداخل يجب أن يكون اتجاه حركة معدتك إلى الخارج وليس إلى الداخل أما إذا تنفست دون تحريك البطن فإن ذلك قد يسبب توترا عصبيا لا ضرورة له .

### ٢ ـ ما هو معدل سرعة نبض قلبك ؟

أ - أجلس دون حراك بضعة دقائق ثم دع أحدا يقيس معدل نبض قلبك لمدة ١٥ ثانية واضرب عدد النبضات بالرقم ٤ للحصول على معدل النبض في الدقيقة الواحدة . لا تقوم بتعداد نبضك بنفسك لأن ذلك يجعل نبضك أسرع منه في وضع الجلوس ، قف بعد

ذلك وأعد تعداد النبض للمرة الثانية بواسطة شخص أخر في ذلك الوضع يجب أن يكون النبض أسرع منه في حالة الجلوس أسرع منه في حالة الجلوس ولكن ليس أكثر من ٢٤ نبضة في الدقيقة . بعد الوقوف لحوالي دقيقتين يجب أن يعود نبض قلبك إلى ١٢ نبضة في الدقيقة أكثر من معدل النبض في وضع الجلوس .

ب- الآن قم بإجراء بعض التمارين . أحد هذه التمارين يتضمن رفع قدمك إلى الكرسي وإنزالها ثانية حوالي عشر مرات . ألا أن ذلك التمرين لا يجب أن يرفع نبض قلبك لأكثر من ٣٦ نبضة أكثر من معدل سرعته في وضع الجلوس . أخيرا أجلس وتابع إدراك كم من الوقت يتطلب عودة نبضك إلى سرعته الأصلية فإذا كان ذلك الوقت هو أقل من دقيقة عندها لا داع للقلق . إلا أنه في حالة حدوث نبض سريع عند التمرين ووقت طويل لعودة النبض إلى سرعته الطبيعية يجب عندها أن تفحص نشاط قلبك وضغط دمك . أما معدل النبض الأساسي فهو ليس مهما بشكل أساسي بحيث يتراوح بين ٥٠ نبضة و ٤٨ نبضة في الدقيقة الواحدة .

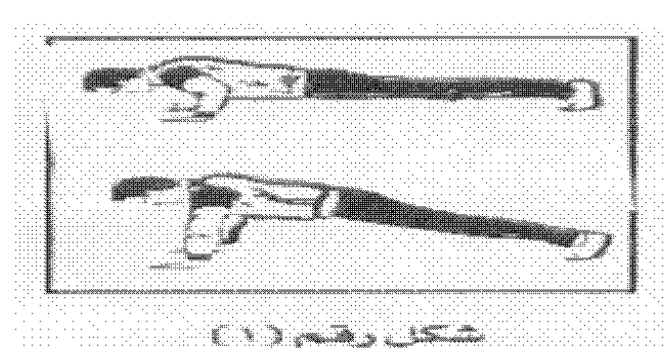
## ٣- ما هي قدرتك على التوازن

قف بحيث تتلاصق قدميك وتلتصق ذراعيك بجانبيك . أغمض عينيك ثم أرفع إحدى ركبتيك . يجب عندها أن تكون قادرا على الوقت مثل الطائر ( الأعمى ) لمدة ١٥ ثانية دون تقع . وإذا لم يكن بمقدورك فعل ذلك فإن ذلك يشير إلى خلل إما في أعصابك أو في عضلاتك أو في عضو التوازن الجسمي الموجود في أذنك .

## ٤ـكم هو وزنك ؟

إذا استثنينا حالة محاولتك تخفيض وزنك عمدا فإن وزنك يجب أن يبقى ثابتا مع تغير طفيف من أسبوع إلى آخر ، أما إذا كان وزنك يزيد ببطء أو يخف ببطء قد تكون عندها مريضا بعض الشيء . قد تود لاحقا معرفة ما إذا كان للتمرين الجسمي أي تأثير ليس بطفيف بل يمكن قياسه بحيث يمكنك تسجيل معدل سرعة نبض القلب في البند ( ٢ ) في بداية التمرين وتعود إلى قياسه مرة أخرى في نهاية الشهر .

يجب أن تتحقق عما إذا كان بإمكانك ممارسة حركة إسناد الجسم إلى الأرض باليدين ثم رفعه ثانية كما في الرسم ( ١ ) ( تمرين الدفع لأعلى باليدين ) وإذا شعرت بنشاط يمكن أن تحاول ممارسة تمرين حركة القفز القوى كما هو الرسم ( ٢ ) والتي تشكل في ذاتها دليلا جيدا على مقدرتك الجسدية العامة . كذلك قم بقياس أية تحسنات تحدث لجسمك خلال برنامج تمرينات اللياقة البدنية .

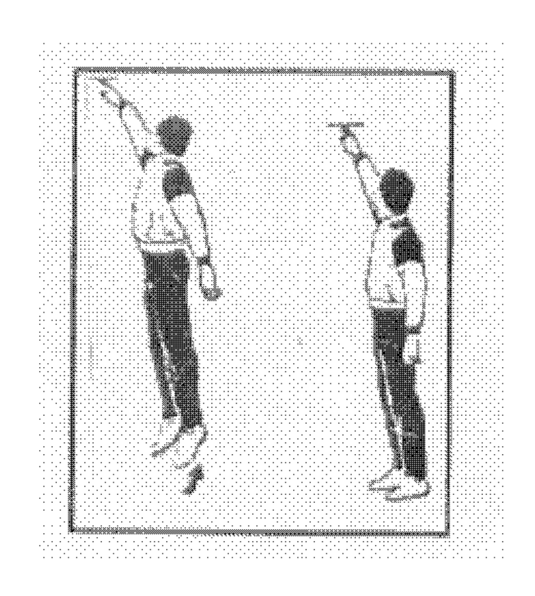


شكل رقم ( ١ )

حركات إسناد الجسم إلى الأرض بواسطة اليدين وإعادة رفعه عليها Press Ups

تأكـد مـن الـسماح لجـسمك بــالنزول أي أقـصى حـد ممكـن إلا أنــه يجـب ألا تـدع صدرك يطأ الأرض وحـافظ علـى وضـع الجسد كخط مستقيم أو علـى اسـتقامة الجسم طـوال ممارسة هذه الحركة .

لا تشعر أنه يتوجب عليك تطبيق القياسات . إلا أن بعض النساء يودون ذلكو إذا لم تشعر أنت بحاجـة إلـى القيـاس لا تفعل ولا تهتم فـأهم عامل هو أ، تشعر بتحسن ورغبـة فـي ممارسة التمرين . وإذا توجب عليك تسجيل أي شيء عندها يمكن تسجيل مختلف الحركـات التــي تمارسـها بحيـث تجمـع سـجل للحركـات أو التمرينــات البدنيـة يمكـن أن تـستخدمه فــي المستقبل في تخطيط برنـامج اللياقة البدنية .



شكل رقم ( ٢ )

القدرة على الوثب Power Jumps

امسك بقطعة من الطباشير بين أصابعك ثم اقفز في وضع الوقوف بحيث تسجل قطعة الطباشير علامة في الحد الأقصى الذي يمكن أن تصل إليه في قفزتك بعد ذلك امدد جسدكم إلى أعلى دون أن تترك الأرض وبعدها حاول قياس المسافة بين النقطتين : علامة الطباشير الأولى والحركة الثانية.د

## كيف تحصل على اللياقة البدنية ؟

هنالك طرق عديدة للوصول وليس هنالك نظام واحد ويجب عليك أن تكتشف ما هو الطريق الأفضل الذي يناسبك ويحقق لك لياقتك البدنية، إلا أن كل الطرق تتطلب ممارسة نظامية متناسقة وانضباطية، وليست هنالك طريقة تناسب الكسل و بعض تلك الطرق تتطلب اجهزة معينة و البعض معينة والبعض الآخر لا يتطلب اكثر من الإرادة والعزم والتصميم.

## رياضة المشي

إن رياضة المشي ربما هي أهم التمرينات و أعناها و المشي السريع يمكن أن يتم في الشوارع المدينة وهو لا يكلف كثيراً . و إذا عدنا على زمان ليس ببعيد نجد أن رياضة المشي في فترة بعد ظهر يوم الجمعة كانت تشكل جزءا من نمط الحياة عدن الناس ، و قد جاء الانحدار في ممارسة هذه الرياضة ليشكل ظاهرة في حد ذاته . و إذا كانت أرصفة الطرقات تزعجك يمكن أن تمضى رحلة في الضواحي و إذا كانت تشعر بالملل حاول الالتحاق بالنوادي و الجمعيات وبالتحديد نوادي الرياضة بحيث تمارس فيها بعض الحركات

الرياضية . ليس من الضروري المشي لمسافة طويلة لاستخراج منافع المشي بل ربما لمسافة قصيرة . و يمكنك في حال امتلاك سيارة أن تستغني عن استعمالها ليوم أو لآخر وقد تجد أنك تصل إلى نقطتك أسرع بواسطة المشي.

كذلك يمكنك أن تستغني عن المصعد وتتسلق السلالم حيث يشكل ذلك أفضل تمرين شاق ، و يمكن للمشي أن يكون طريقة ممتازة لتخفيض التوتر العصبي.

## رياضة الركض (الجري)

أما رياضة الركض فهي رياضة ضرورية و متوجبة لكل برامج التمارين البدنية المتقدمة. وكل الرياضيين بما فيهم السباحين والمصارعين و أبطال التجديف يدخلون رياضة الركض ضمن برامج تمارينهم . كذلك الأمر فإن اللياقة البدنية و طاقة الاحتمال في الجسم هما شيئان متلازمان ويتوجب أن يزيد الرياضي من طاقته على احتمال مشقات التمارين و بكلام آخر يجب أن يصبح ضخ الدم في قلبك جيدا بواسطة التمرين ز و رياضة الركض هي أفضل طريقة لتحسين طاقة الإنسان الرياضي على الاحتمال وبدون أي جهد كبير يمكن للركض أن يساعد كثيرا في إطلاق إفراز العرق من الجسم . و لا ضرورة لأن تشعر الحماقة عندما يسخر منك جيرانك وهم يشاهدونك تركض في أول الأمر لأنهم في الحقيقة يحسدونك . وما هو أكثر إثارة للاهتمام هو الركض في التلال الريفية ومع جداول الأنهار وفي قلب الغابات التي أيضا تشكل رياضة شاقة تجلب إليك الاتصال الحميم بالطبيعة الذي يشكل في ذاته عنصر وحي و استرخاء . و في الطبيعة قد تعود لرؤية قطر الندى فوق

الأعشاب و تسمع تغريد العصافير و تحس بارتطام الريح الباردة قليلا بخدجيك و هذه كلها ليست بأشياء تافهة بالنسبة للإنسان .

وبعد أن تقوم بغراء كل تلك التمارين في آلة جسمك يجب أن تبدأ عندها بتنويع سرعة تنفيذ تلك التمارين بحيث تتراوح بين المشي والهرولة والركض السريع وحتى ترنح الجسد بالتعلق بأغصان الأشجار من وقت لآخر . و إذا لم تستطع الذهاب إلى الريف و اقتصرت تمارينك على أرصفة شوارع المدينة لا تيأس لأنك قادر على الاستمتاع بجولتك حول المدينة بالإرادة و الروح .

## الركض أو الجري الخفيف

إما رياضة الهرولة أو الركض Jogging فيبدو أنها ليست في طور الانقراض إلا انه يجب أن يكون الإنسان حذرا في هذا المجال فليس كل شخص مؤهل لممارسة رياضة الهرولة و قد لا يتمكن الكثيرون من ممارسي تلك الرياضة من دخول سباق الماراثون (سباق الهرولة) و يجب أن ندرك بأن هنالك ثلاثة أنواع من الأجسام – أولا : الجسم البدني الملئ بالدهن . وثانيا : الجسم النحيف العظمى ، و ثالثا : الجسم العضلي الممتلئ بالعضلات و يكون تكوين بنية الجسم مختلفة بين مختلف البشر لكنها كلها تقع ضمن تلك العناصر الثلاث . و هكذا فإن الذين يملكون أجسام نحيفة يخضعون أجسامهم لقدر أقل من الجهد وطاقة قليلة للاحتمال لأنهم يخسرون طاقتهم البدنية بسهولة أكثر من الأجسام الأخرى، لذلك فإن أفضل ما يناسبهم هو الركض لمسافات طويلة . أما أولئك الذين يملكون أجسام بدينة ( مليئة بالدهن )

فإنهم يركضون بسهولة ويحافظون على طاقتهم الحرارية أيضا بسهولة أكبر و هذه الاسجاد مناسبة جدا للسباحة و للسباحة مسافات طويلة . أما بالنسبة لاحتمالات النجاح في معظم أنواع الرياضة فذلك يتطلب وجود درجة عالية من التكوين العضلي للجسم و يجب أن نتذكر أن الإنسان يجب أن يمتلك اللياقة البدنية ليتمكن من ممارسة الهرولة . و يجب على ممارس هذه الرياضة أن يقوى مفاصله و ركبتيه و كاحليه و أن يمشي بخطوات قصيرة و مرنة و يجب ألا يهرول الشخص بتثاقل بحيث يحدث التوتر الجسدي في كل انحاء الجسم من القدمين إلى الركبتين والورك و الظهر و هكذا يمكن ممارسة مزيج من المشي السريع و الهرولة بخطوات قصيرة و ذلك مناسب لمعظم الناس .

## رياضة الوثب

أما رياضة الوثب فهي منسية و لكن هي تساعد كثيرا على تملك اللياقة البدنية و كذلك هي رياضة المئة التي تتلخص بالركض وقوفا أي الركض الثابت الموقع دون التحرك لمسافات بأن يركض الشخص وقوفا بحيث تلمس اليدان الركبتين والاستمرار لذلك حتى العد للرقم مئة .

## رياضة الدراجة الهوائية

و إذا كنت مستعدا لاقتحام الطرقات المكتظة بالسيارات فإن رياضة التنقل بالدراجة الهوائية Bixycle هي الوسيلة المفضلة لحيازة اللياقة البدنية و الاحتفاظ بها و في

هذا المجال وفي نطاق الصحة العامة يجب الأخذ بعين الاعتبار بناء ممرات خاصة لممارسي هذه الرياضة .

## رياضة الآلات الخاصة

و إذا كان بإمكان الشخص تحمل التكاليف المالية فهنالك آلات خاصة لممارسة رياضات معينة مثل الدراجة الثابتة داخل المنزل و التجديف الآلي و غيرها من الآلات الخاصة بتخفيض الوزن و غيرها .

## الرياضة اليومية

و على الرغم من بعض الانتقادات فإن الرياضة التي تسمى الرياضة اليومية Daily Dozen التي تتمثل في حركات جمباز خفيفة هي وسيلة ممتازة للتمرين و الحيازة على اللياقة البدنية و كذلك فإن ترافق الموسيقى مع حركات الجمباز تجلب مزيدا من المتعة الرياضية و يمكن أن تشمل مزيدا من الجهد و يمكن اتباع البرامج التلفزيونية المختصة بالتمارين الرياضية . و من حيث ترافق الموسيقى مع الحركات الرياضية قد تبدو الموسيقى سريعة أو يسرع الإنسان في ممارسة التمارين بسرعة بل يجب أن يكون هادئا و يتحرك ببطء . و تتمثل تلك الحركات بتقليص وارتخاء العضلات و المفاصل و تحريكهم في المدى الذي يمكن أن يصلوا إليه و أن تكون تلك الحركات لينة و قوية . و القوة ناتجة عن مقاومة خارجية لتحريك العضلات مثل رفع الأشياء الثقيلة أو رفع قطع الأثاث داخل المنزل و حتى

مقاومة الجسم نفسه و العضلات المتقابلة بحيث تزداد القوة مع ازدياد المقاومة . و هنالك إثباتات تظهر أن تقليص العضلة لمدة ست ثوان تساعد على المحافظة على مستويات محددة من القوة لدى العضلات .

## السباحة

أما السباحة فمرتبتها عالية في لائحة الألعاب الرياضية التي تساعد الإنسان على امتلاك اللياقة البدنية والمحافظة عليها و السباحة حرفة تراقفنا مدى العمر و أولئك الذين لا يتقنون السبحاة . يفتقدون ذلك الإحساس بالحركة و الخفة التي توفرها السباحة في الماء . و السباحة هي وسيلة نشطة للمحافظة على اللياقة البدنية و هي أيضاً مثيرة و مسلية و تبث روح التحدي و المنافسة في الإنسان . و إذا لا يمكنك السباحة – و حتى لو كنت في أواخر منتصف عمرك – لا يكون الوقت متأخرا لتعلم تلك الرياضة و تذكر أن ما من أحد قد يسخر منك في بداية تعلمك للسباحة بل سوف يعجبون بشجاعتك .

## ممارسة الألعاب

إن الناس يمارسون بعض أنواع الألعاب ربما للتسلية و المتعة إلا أنه يمكن أيضاً ممارسة تلك الألعاب لامتلاك اللياقة البدنية و لكن يجب أن يكون الإنسان هي إلي جانب كرة القدم ، كرة الطاولة وتنس الريشة ( بدمنتون ) و لعبة الاسكواش Squash و كرة اليد

و الغولف و كرة السلة و الكرة الطائرة وكرة المضرب .. ألخ ، و كلها توفر فرصة لامتلاك لياقة بدنية لدى أكثرية الناس .

## التمارين الرياضية

إن ممارسة التمارين الرياضية في الهواء النقي اللق و تحت نور الشمس و وسط الطبيعة مثل الجبال و الشواطئ هي أفضل ما يمكن أن يفعله الإنسان في إطار اللياقة البدنية لأن الاتصال مع الطبيعة هو تجربة لا تنسى لا يجوز عليها قاطن المدن . لذلك يجب على الإنسان أن يستغل أي فرصة ممكن لممارسة تمارينه في الهواء النقي الطلق و في هذا الإطار يمكننا أن نقول أن العمل في الحديقة حول المنزل و أي عمل يدوي في خارج المنزل أو داخله هو قيم جدا فالعمل اليدوي يعطي للإنسان نوعا من الكرامة الذاتية خاصة إذا ما تحمل عبء الأعمال المنزلية لوقت ما ومنها التسوق و ترتيب الأثاث داخل المنزل .

هنالك الكثير من المنظمات التي تساعد الشخص الذي يقطن في المدينة على الذهاب إلي المناطق الريفية و البحيرات و الأنهار و الطراقات الجبلية منها مثلا بواسطة المراكب النهرية و التزحلق في الجبار و المخيمات الكشفية و يجب على الإنسان أن يكون دقيقا في اختيار برناج التسلية الذي يناسبه .

كذلك تذكر أن الركض و المشي يساعدان علي إثارة العمل الفكري الذي يعد نشاطا في حد ذاته يؤدي إلى القدرة على تركيز الفكر وتشغيل الدماغ .

# كيف تخطط برنامج تمارينك الجسمية

* أن اللياقة هي لياقة جسمية وعقليه واجتماعيه في وقت واحد لأنه بواسطتها يمكن أن تشعر بتحسن في حياتك من حيث السعادة والاكتفاء والرضي ونشدد هنا مرة أخرى على انه ليس من السهل امتلاك اللياقة فالطريق إليها خاصة بعد أن تكون قد فقدتها هي طريق مليئة بالجهد . الاانه مع تزايد فعاليتك في هذا المجال يتقلص حصرك وينخفض معدل سعره نبضك إلى مستوى ثابت وقوى وسوف تقدر جدا صعوبات تلك البداية والآلام التي قد تسببها لك عندما تجد صعوبة في تسلق سلم المنزل بعد ممارسه الركض لأول مرة منذ عشر سنوات ؛ لذلك يجب أن تبدأ ببطء وهدوء دون ا جهاد نفسك ، وحتى حركة مد الجسم بكل عضلاته عند الاستيقاظ من النوم يمكن أن تكون ممتعة لك في بداية الطريق ويكون أفضل ممارسه بضعه تمارين خفيفة بعد خروجك من السرير في الصباح .

واليك نوع الخطة التي يمكنك أن تبدأ بها والتي يمكنك أن تكيفها مع وضعك الذاتي :

نهار السبت : المشي لمسافة ميل واحد .

نهار الأحد : اخرج من الباص قبل الوصول إلى محطتك وامشي إلى مدرستك

أو مكان عملك .

نهار الاثنين : تسلق سلم المنزل ولا تستعمل المصعد .

نهار الثلاثاء : تمهل في تناول الطعام .

نهار الأربعاء : قم بزيارة لمقر بركة السباحة المحلية .

نهار الخميس : قم بتنظيف المنزل بطريقة تجعل منها تمرينا رياضيا وبعد ذلك خذ حماما استرخي قليلا.

نهار الجمعة : هذا النهار هو للمشي الطويل في الريف أو العمل في حديقة المنزل .

## عوامل مساعدة للحصول على اللياقة البدنية

### احتياطات الآمان

- إذا كنت في المرحلة الأولية أي في بداية تمارين اللياقة ، حاول أن تكون تمارينك مثل حمام الشمس بكل مراحله من التعرض الكامل حتى الحماية الجزئية بمعنى أن تأتي تمارينك الجسمية بمراحل متطورة تدريجيا بحيث يزداد الجهد تدريجيا مع كل حركة وعندما تبدأ يجب عليك أن تأخذ الملاحظات التالية في عين الاعتبار :
- يجب دائما أن تبدأ تمارينك بتهيئة الجسم بواسطة التمدد قليلا قبل ممارسة أي حركة وكذلك عدم البدء بالبرامج قبل هدوء الجسم مرة أخرى وبكلام آخر هيئ جسمك ببطء وقم بتهدئته تدريجيا لتصل إلى مرحلة ما قبل ممارسة التمارين .
- يجب أن تتجنب تقوس ظهرت بحدة في كل تمارينك الجسمية .

- ابتعد عن التمارين الحادة التي تشمل تمارين الرأس Head Rolling .

- كن يقظا عند ممارسة حركات الاستدارة لأن النصف الأعلى من الجسد خاصة الرأس ثقيل جدا ولا تدع سرعة حركتك تزيد من تمدد مفاصلك خاصة مفاصل الظهر لذلك فإن تمرين كل المفاصل يجب أن يكون ناعما وهادئا وسهلا .

- لا ترفع ساقيك الاثنتين معا وأنت في وضعية الجلوس .

- لا تمارس حركة الجلوس المنتصب ( أو الانتصاب في وضعية الجلوس Sit – Up ) إلا إذا كانت الركبتين منحنيتين قليلا .

- لا تمارس حركة جلوس القرصفاء عندما تكون الركبتان مضغوطتان ونفذ وضعية الجلوس فقط وكأنك تجلس على كرسي .

- لا تتوقف عن التنفس ولو لحظة واحدة خلال ممارستك التمارين .

- عندما يهدأ جسمك بعد ممارسة التمرينات مدد عضلاتك التي خضعت للضغط الجسدي خلال التمرين وذلك لبضعة ثوان .

- إذا كنت تنوي الالتحاق بمدرسة للرياضة تأكد أولا من مؤهلات المدرب .

- بعد التحاقك بالمدرسة قم بممارسة التمارين التي تملي عليك وفقا لما يناسبك خاصة بالسرعة التي تناسبك ولا تدخل في إطار المنافسة مع زملائك .

● بعد تنفيذ هذا البرنامج قد نخسر بعضا من وزنك أو حتى تصاب ببعض الكدمات لكن ذلك لا يجب أن يؤثر عليك .

## الاسترخاء Relaxtion

* إن أحد المعوقات المهمة للحياة الحديثة المعقدة هو الضغط النفسي على الإنسان . لذلك بأن الضغط النفسي وتناول الوجبات الغذائية المليئة وممارسة التمارين الرياضية في ظل الموضعين السابقين يؤديان إلى حدوث مشاكل في نشاط دوران الدم في القلب ، لذلك يجب أن يتعلم كيف تحقق الاسترخاء . والبداية نحو الاسترخاء هي ألا تحمل أية هموم لا علاقة لها بعالمك الخاص على الصحة وعندما تشعر أنك عصبي وبالنرفزة توقف عن ممارسة العمل الذي تقوم به وقم بعمل آخر .

* كذلك فإن النوم السليم هو شيء مهم للمحافظة على الصحة الجيدة ، ومتطلبات النوم تختلف عند مختلف الأشخاص ، ففي بعض الأحيان يمكن التغلب على الأرق أو عدم القدرة على النوم بالخروج من السرير وممارسة عمل ما وليس بالجلوس والتفكير داخل السرير والخوف من عدم القدرة على النوم . وإذا كانت مشكلة عدم القدرة على النوم مزمنة عندك يجب عندها استشارة الطبيب .

* كذلك يجب أن تكون متنبها عند السفر لأنه يمكن للسفر أو حتى الرحلة لمسافة طويلة أن تكون متعبة لذلك لا يجب أن يكثر الإنسان من السفر خاصة في أوقات الازدحام

وحاول دائما أن تذهب في عطلة . حتى رحلة الذهاب من المنزل إلى العمل يمكن أن تكون متعبة في حالات الازدحام . هنالك بعض الأشخاص الذي يحصلون على الاسترخاء بواسطة السفر في أيام العطلة أي ليس السفر في إطار العمل خاصة إذا كان السفر إلى بلد آخر وهنالك آخرون يمضون عطلتهم في مكان ما قرب البحر أو في المناطق الريفية بحيث يسهلون أمورهم ومواضيع القلق عندهم ويعطون فرصة لدماغهم بالنقاط أنفاسه وربما تكون العطلة خلال فصل الشتاء ممتعة إلى أبعد الحدود وأفضل من العطلة الصيفية .

## الوجبة الغذائية Males

* لا توجد قاعدة ي هذا المجال لأنه يجب الأخذ بعين الاعتبار الرغبات الذاتية بمعنى ما يجب الإنسان من الطعام وما لا يحبه ، والوجبة الغذائية الجيدة هي تلك التي تطفئ نار الجوع ، والأطعمة المليئة بالبروتين مثل اللحوم والحليب والبيض والسمك والأجبان تساعد على بناء الجسم ، أما الأطعمة التي تحمل عناصر الكربوهيدرات مثل السكر والخبز والبطاطا وغيرها فهي مسئولة مباشرة عن توليد الطاقة في الجسم ، وكذلك الأطعمة الطبيعية مثل المسكرات والفواكه والخضار الطازجة هي ضرورية للشعور بالراحة الجسمية لأن الكثير من هذه الأطعمة غنية بالفيتامينات التي هي مواد ضرورية للنمو والتغذية الصحية ويمكن في حال وجود نقص في هذه المواد عند الإنسان أن يكتسبها بالأدوية التي تحتوي على مزيج من الفيتامينات .

* وإذا كنت تود خفض وزنك يجب عليك التخفيف من كمية الأطعمة التي تتناولها ومعظم المراجع في هذا المجال تتفق في أنه يجب تخفيض الكمية المتناولة من السكر والمواد النشوية وإذا كنت مصمما على تخفيض وزنك فإن النظام الآمن الذي يمكن أن تتبعه هو الأكل الخفيف أو تناول كميات قليلة من الطعام وأن تترك الجسم يعتمد على احتياطاته من المواد التي يحتاج غليها ، فالكثير من الدهن الموجود في جسم الإنسان ناتج عن التغذية الفائضة وقلة ممارسة التمارين الرياضية . لذلك يجب على الإنسان أن يحدث توازنا بين متطلبات الجوع التي تفرض تناول الطعام ومتطلبات الجوع التي تفرض تناول الطعام ومتطلبات اللياقة التي تفترض حدا أقصى لكميات الطعام وحدا معينا من التمارين الجسدية باستخدام نظام تغذية عقلاني ومعتدل لكن دون حرمان النفس مما تحبه كثيرا وفي حال اهتمامك الشديد بموضوع وزنك يمكنك استشارة الطبيب .

* أما مجلس التربية الصحية العالمية فيقترح تناول المزيد من الأطعمة المكونة من الألياف النسيجية فهي تطفئ الجوع ولا تترك مجالا كبيرا لتناول المواد السكرية والدهنية ، والأطعمة المكونة من الألياف أهمها الحبوب المطبوخة مثل الفاصوليا والبازلاء والسبانخ والقمح والذرة والبطاطا والنخالة التي يمكن دمجها مع الحبوب بحيث تكون شفاء من الإمساك لأنه من المستحيل أن يمتلك الإنسان الرشاقة البدنية في حال إعاقة تحرك الأمعاء في جسمه .

## الموانع الأخلاقية تجاه بعض العادات الغير صحية

* وهنالك موانع أخلاقية ضد تناول الكحول والتدخين ويجب أخذ ذلك في عين الاعتبار .

*وبغض النظر عن اعتبارات أخرى يمكن القول أن الشخص الذي لا يدخن ولا يشرب الكحول يمتلك رشاقة بدنية أكثر من الشخص الذي يفعل ذلك . وهنالك إثباتات قوية تقترح وجود صلة بين التدخين بكثرة والإصابة بسرطان الرئة والتهاب الرئتين وغيرها من الأمراض . أما شرب الكحول بكميات مضرة فهو أيضا غير صحي حيث يمكن للإنسان أن يحتفظ بمستوى منخفض من تناول تلك الكحول التي تعتبر من الأصناف المخدرة للجسم والتي يمكن أن تقود إلى الإدمان .

* لذلك تزداد شعبية الأطعمة الطبيعية التي وصفناها سابقا إلى جانب تناول المزيد من الأعشاب وهي جزء من النمو المتزايد في الاهتمام البشري بصحة البيئة والابتعاد عن تناول لحوم الحيوانات والمحافظة على وجودها في الطبيعة . والناس باتوا اليوم أيضا يرفضون إضافة مواد الملونة للطعام وتلك التي تعطيه نكهة معينة . ومن ناحية أخرى فإن الوجبة الغذائية التي تستثنى اللحوم هي جذابة ومن١ عشة للإنسان ويمكن أن يحاول الإنسان إتباع تلك الوجبة وعدم رفضها أمام المغريات .

# وضع الجسم Posture

* هذا الموضوع ليس معنى فقط يوقفه الجسم بل معنى أيضا بالجلوس والحركة والعمل والنوم لأن الوضعية الجيدة للجسم تعني إيجاد الأوضاع المختلفة التي تكون فعالة وفي بعض الأوقات جمالية . وشيء جيد أن نرى الناس بوضعية جسدية جيدة بكل ما لهذه الكلمة من معنى وكلنا نعرف أن العقل والجسم هما مرتبطان جدا بعضهما في هذه الحالة لأن وضع الرأس مرتفعا ورفع الكتفين ووضعية النهوض والوقف بشكل عام لمواجهة الأمور ليست فقط حركات ميكانيكية لأننا أيضا نشعر بتحسن نفسي عندما نقف ناهضين ونتأكد من استقامة الظهر عند الجلوس وعندما نمشي بخطوات قصيرة مرتخية بدلا من الخطوات التي تعكس أقداما مسطحة وتكون متثاقلة . ومع ذلك ليس من الضروري أن تكون متشددين في هذا المجال بما يشبه المتطلبات البدنية العسكرية ، إلا أنه يجب أن يبدو المنظر البدني للشخص جيدا . وفي غالب الأحيان ما يبدو جيدا يعكس شعورا جيدا . من ناحية أخرى يجب أن نتذكر أنه عند الجلوس يجب أن تبقى القدمان مرتفعتان جزئيا عن الأرض وليس مستحيا ضم الساقين في وضعية الجلوس .

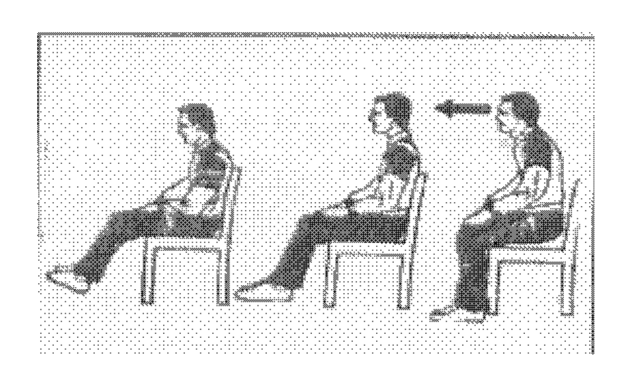
* إن إدراك وضعية الجسم معنى كثيرا بفعالية حركاتنا كل يوم وعلى مدى النهار بحيث نرفع الرأس عند النهوض ونستخدم الساقين للنهوض بدلا من اليدين دون أن نسمح بترنح العنق إلى الخلف . وعند الجلوس في السرير أو عند الخروج والجلوس في مقعد السيارة نستخدم أسفل الجسد وصولا إلى تحريك الساقين معا للتمركز في الجلوس دون

استخدام اليدان لتثبيت الجسم لأن ذلك يشكل عبئا متزايدا على العمود الفقري بحيث تحافظ على التوازن العام للجسم .

* إن القدمين هما أساس وضع الجسم ، لذلك يجب الاعتناء بهما وفحص الأظافر وتقليمهم على الدوام . ولا يجب البدء بممارسة لتمارين الجسدية قبل التأكد من صحة وضع القدمين خاصة بعد إهمالهم لمدة طويلة ، ويمكن استشارة الطبيب في هذا المجال . ويمكن تمرين القدمان خاصة المسطحة منها Flat Feet بواسطة التقاط الأشياء بأصابع القدمين والمشي على جوانب القدم . وهنالك اختبار خاص لفحص وضعية القدمين يسمى Wet Foot Test بما يعني فحص القدمين على ارض الحمام كما في الشكل ( ٣ ) بحيث إذا لم نجد تقوسا ملحوظا بين الكعب والجزء المستدير من القدم يعني ذلك أن القدمين هما بحالة الإنسطاح Flat Foot . ويمكن معالجة الأمر بالعمل في المنزل والحديقة بأقدام عارية ويمكن الركض والمشي على العشب بأقدام عارية أن يكون لهما تأثيرا مفيدا على كل من الجهاز العضلي والهيكل العظمي للجسم .

الشكل رقم ( ٤ )

فحص وضعية القدمين بالاختبار المائي



## الأسنان The Teeth

* إن العناية بالأسنان هي قاعدة أخرى أساسية وهنالك بعض أخصائي طب الرياضة الذين يقولون بأن الشكاوي التي تصدر الرياضيين مما يسمون بوتر أخيل Achilles Tendon ( وهو ذلك الوتر العضلي الذي يصل بين العضلات الموجودة في بطن الساق وعظم القدم ) . مرتبطة بوجود مرض في الأسنان . وفي هذا المجال يجب العناية بتنظيف الأسنان بدقة وإخراج ما يحشوها من بقايا الطعام واستخدام فرشاة الأسنان التي لا تضر اللثة التي يمكن تدلكيها . وعندما تزور طبيب الأسنان يجب أن تستشيره فيما خص هذه المقترحات وأن تزوره كل ستة أشهر .

## الاغتسال Washing

* أن الشفاء بوساطة الماء يسمى " المعالجة المائية " Hydro Therapy وكان قدماء البشر من الإغريق والرومان والمصريين كانوا يشجعون الماء كأحد أساليب المعالجة .

* إن الدش هو أكثر إثارة للجسم من الاستحمام لأن الحمام الساخن كثيرا يمكن أن يكون متعبا وفي بعض الأحيان يحمل نوعا من الخطورة ، وإذا كنت قادرا على الاستمتاع بدش بارد كل صباح أفعل ذلك دون أن تجبر نفسك . ويجب المناوبة في استخدام الماء

البارد والماء الساخن في الدش بعد ممارسة التمارين وهي تعتبر خاتمة كل تدريب على اللياقة البدنية بحيث يتوجب الاغتسال بالدش بعد كل تمرين .

* وأنوا الاغتسال تختلف كثيرا ومنها الاغتسال العادي بالماء والصابون وهنالك الاغتسال بالحليب من وقت لآخر أِما الحمام التركي ( أو حمام البخار الذي يتضمن المرور بغرف مليئة بالبخار تزيد درجات الحرارة فيها من غرفة إلى أخرى يخضع بعدها الشخص للتدليك وفي النهاية لدش بارد ) ولكن من الوجهة التقنية البحتة للياقة البدنية يفضل الاغتسال في حمامات السونا Sauna Bath الذي هو أيضا حمام بالبخار لكنه أقل حدة من الحمام التركي وهو حمام ساخن في غرفة مليئة بالهواء الجاف استخدم قديما في بلاد فنلندا ، ويمكن تحضير حمام السونا في المنزل بعد إتباع التعليمات المحددة .

* ويمكن لشخص المسافر أن يختبر مختلف حمامات البخار المتبعة في البلدان التي يذهب إليها خاصة في اليابان وروسيا .

* إن الاغتسال بالدش والاستحمام وحمامات البخار والسباحة والمياه الباردة يمكن في حال إتباعها يوميا أن تحدث تأثيرا مفيدا للجسد ، فالجلد مرتبط جدا بالجهاز العصبي وطرق الاغتسال المختلفة تساعد في تقوية الجهاز العصبي وإعادة التوازن إليه فضلا عن التأثير في كل مهام الجسم .

*إن غسل القدمين بالماء البارد والساخن هو عامل مساعد في حالة وجود ضعف في الدورة الدموية أو وجود تقرح ( تشقق قوي ) في القدمين . أما حمامات البخار الساخن والماء البارد المضغوط فهي تساعد على تمرين الكدمات التي يصاب بها الجسم وغيرا من الإصابات . أما الملح الإنجليزي وغيره من المنتجات العشبية فيمكن أن تؤدي إلى إحداث مزيد من النعومة للعضلات ويكون تأثيرها منعشا ، وتدليك الجسم من أعلى إلى أسفل بواسطة الملح خلال الاستحمام في المغطس يمكن أن يكون منشطا ، كذلك فإن الغطس في مياه البحر له تأثير خاص على النظام الكلي للجسم والكثير من الناس يجدون أن الممارسة الدورية للمعالجة بالماء بالطرق التي تحدثنا عنها تؤدي إلى توليد السلوك الهادئ والمتوازن وتحسن من القدرة على النوم . إن غسل العينين أيضا بالماء البارد والساخن بشكل متناوب يمكن أيضا أن يكون مساعدا ومع قليل من الخيال يمكنك أن توفر الكثير من المال للتمتع بهذه المعالجات بأن تجع غرفة حمامك منتجعا صحيا ! والإنسان يكون عاريا خلال الاستحمام بحيث يكون تعريض الجلد للهواء منعشا ومثيرا لاسترخاء العضلات . لذلك نجد تزايدا في الاتجاه نحو النشاطات " الطبيعية " للجسد بإطلاق حريته .

## التدليك Massage

* هذه العملية لها تاريخ طويل وهنالك عدة أنواع من التدليك . فهنالك تدليك الجهاز العضلي للجسم على الطريقة السويدية وهنالك تدليك الهيكل العظمي على الطريقة اليابانية وتدليك الجهاز العصبي على الطريقة الصينية . وهنالك أسلوب خاص بتدليك

القدمين يسمى Reflexology الذي يستخدم ردة الفعل العصبية اللإرادية عند الإنسان . وفي بعض البلدان يتم تدليك الجلد بفرشاة خاصة ، وهنالك أسلوب يتضمن ضرب القدمين والكاحل والركبتين بمنشفة ملفوفة رطبة مبللة بالماء . وقد يحاول الإنسان الالتحاق بإحدى العيادات الخاصة بالتدليك .

* وعندما تكون تحت الدش حاول ا، تدلك جسدك بنفسك بعد أن يغطيه الصابون أو حتى دون صابون وأن يكون التدليك باتجاه القلب وبحيث يتم تدليك كل عضلة برفق .

* لا يمكن لأي رياضي أن يبقى دون الخضوع للتدليك أو أشكال أخرى مشابهة ويمكن للطريقة التي تسمى تقويم العظام Osteopathy أن تؤدي إلى نجاح في معالجة معاناة اشخص من ألم الظهر ، وتعترف المراجع الطبية اليوم بهذه الطريقة وطريقة أخرى تعني بتقويم العمود الفقري تسمى Chiropractice كأشكال قيمة ومساعدة في معالجات الجسم ، ويمكن الاستعانة برجل اختصاصي لهذا الغرض وطبعا بعد استشارة الطبيب .

## معالجات بديلة Anthers Theropy

* غالبا ما تسمى الطريقتان اللتان تم وصفهما للتو أي تقويم العظام وتقويم العمود الفقري معالجات بديلة فضلا عن طريقة تدليك القدمين التي تسمى Reflexology وهنالك طرق أخرى تشمل الوخز بالإبر ومعالجة الأوتار العضلية تندرج في إطار المعالجات البديلة . وطريقة الوخز بالإبر تستند إلى الأسلوب الصيني الخاص بالمعالجة بواسطة الإبر

بطريقة تولد توازنا في الطاقات الكامنة داخل الجهاز البشري والقليل من الأطباء اليوم يستخفون بهذه الطريقة للمعالجة وهنالك كتابات كثيرة خاصة بهذا النوع من المعالجة بالإبر سواء كانت كتبا أو مقالات في المجالات المختلفة .

* من ناحية أخرى إن دراسة توترات الجسد البيولوجية هي حقل آخر مثير للاهتمام استنادا إلى أن كل إنسان له مستويات منخفضة ومرتفعة من التوترات البدنية والعقلية والنفسية سواء كل يوم أو كل شهر أو كل سنة حيث يمكن لمختلف الناس أن تشتد عندهم تلك التوترات في الصباح أو في المساء . وفي كثير من البلدان هنالك أشكال تقليدية في المعالجة الصحية تشكل نوعا من الفولكلور الطبي تساعد على امتلاك لياقة بدنية مثل الرقص والمصارعة وغيرها .

## صحة اللياقة البدنية

* تذكر أنك عندما تمارس تمارين اللياقة فإن درجة الحرارة في جسم ترتفع وبالتالي تحصل بعض الإفرازات لذلك يجب ألا يجعلك ذلك تزعج الآخرين . وفي هذا الإطار الصحي العام يمكن أن تبدأ بغسل الإبط ( تحت الأذرع ) والجزء الأمامي من الجلد والقدمين لأن رائحة الجسم تضايق الآخرين . كذلك يجب الاغتسال قبل السباحة وبعدها . ومن ناحية أخرى حتى لو كنت أصلعا لا بد من غسل فروة الرأس ، والاغتسال تحت الدش هو جزء أساسي من برنامج التدريب الخاص باللياقة البدنية .

## الصحة العقلية Mental Health

* هذا الأمر لا يحتاج تشديدا أنه ثابت وهو يمثل الارتباط الوثيق بين العقل والجسد ، والأمراض النفسية – الجسمية (الأمراض الجسمية المرتبطة بالنفس Psychosomatic ) هي شيء معروف ، لذلك نجد أن المعالجة التي تستند إلى التسلية والاتجمام بمعنى تجديد النشاط العقلي والبدني هو جانب أساسي في البرامج المتبعة في المصحات النفسية والعقلية وهنالك اهتمام متزايد بالممارسات الصحية التقليدية المتبعة في الشرق خاصة بالنسبة لطريقة التنفس ووضعية الجسم وهي تماثل في أهميتها التشديد في الغرب على القوة والقدرة على الاحتمال .

* إن كل شخص له أوضاع جيدة أحيانا وأوضاع سيئة أحيانا أخرى وهذا جزء من النمط الطبيعي للحياة ويمكن لهذه الأوضاع أن تشتد بحيث تؤدي الأوضاع السيئة أن تؤدي به إلى الانحطاط الجسمي والنفسي . من ناحية أخرى لا يمكننا اعتبار الهموم الطبيعية نوعا من القلق النفسي ولكن يمكن أن يشكل الانهيار العصبي متعطفا في نفس الشخص لذلك لا تتردد في طلب النصيحة والمساعدة من طبيبك وحتى من أصدقائك ويمكن لتبادل الحديث مع الآخرين أن يكون مفيدا فضا عن القراءة .

* إن نشاطات الرياضة واللياقة البدنية توفر الاختلاط البشري ورياضة الجسم بمختلف أنواعها تؤدي إلى تكوين مجموعة دولية من البشر الذين ليس هنالك من رابط لغوي بينهم في رابطة واحدة هي الرياضة . ويمكنك بسهولة أن تصبح عضوا في هذه

المجموعة الدولية ليس فقط من حيث المشاركة الفعالة بل أيضا من خلال ممارسة التنظيم الإداري لهذه المجموعة وقد تصبح أحد الحكام الرياضيين بها . وهكذا فإن حركة الرياضة واللياقة البدنية كل البلدان هي مزيج من التنظيم الحرفي التطوعي وهي وسيلة مدهشة للخدمة التطوعية العامة للمجتمع . لذلك يجب على الإنسان يود امتلاك اللياقة البدنية أن يقحم نفسه هذه المجموعة الدولية ونشاطاتها لأنها قد تكون إحدى هواياته التي ترافقه طوال حياته بذكر أن الوقت لا يكون أبدا متأخرا للبدء في هذه العملية في أي من .

## التركيز الفكري والدقة في الممارسة

* إن ممارسة التمارين الرياضية بدقة والتمكن من إعادة الحركة ذاتها بدقة مماثلة تشكل تمرينا مفيدا وهي تساعدك على تعلمي حركات أصعب ، والجزء المهم من برنامج تدريباتك هو ممارسة تمارينك ببطء وهدوء دون تسرع .يمكنك أن تأخذ حرفة كرة المضرب مثلا وتمارسها بواسطة ضرب الكرة ببطء وهدوء ويمكن في هذا المجال أن نستعين بالبرامج التلفزيونية التي تنقل مباراة المحترفين في هذه اللعبة بحيث تكرر الحركات ذاتها . والتدريب على ممارسة تلك الحركات ببط يساعد في توليد شعور بالاسترخاء عندك ، وعندما تمارس أية حرفة رياضية يجب أن تتبع الأسلوب الجيد لأن الكثير من الإصابات تنتج عن ممارسة الحركات بأسلوب سيء والاتجاه نحو تحسين نوعية الحركات شيء ممتع بحد ذاته وممارسة مختلف الحركات الرياضية بشكل جيد يولد شعورا بالرضى .

## التمارين

* كيف تمارس حركاتك اليومية ؟هل تقوم بحمل الأغراض والجلوس بطريقة صحيحة ؟ إن هذه الممارسات إذا مورست جيدا فإنها توفر لك نمطا جيدا للتحرك يمكن أن نبني عليه لياقتك البدنية وحقيقة أنك بدأت في التفكير بهذه الحركات يعني أنك بدأت تفهم جسمك .

* إذا كنت تملك مرآة في المنزل أنظر على جسمك عاريا . هل تجد أن أحد كتفيك هو أعلى من الآخر ؟ ما هي وضعية وقوفك – أي هل أن وزن جسمك بكامله ملقي بتوازن على كلتي قدميك ؟ عندما تقف طولا كم من الانحناءات ترى في جسمك ؟

يجب أن يكون الظهر مستودا جيدا إلى الكرسي بحيث يكون العمود الفقري منتصبا .

( وعندما تنهي من الكرسي يجب أن تبدأ برفع مقدمة الرأس واستخدام الساقين ) .

عند حمل الأشياء يجب أن يحافظ الظهر على استقامته يتم بعدها استخدام الساقين وثني الركبتين يجب أبقاء الرأس عاليا وإبقاء الشيء المحمول قرب خط منتصف الجسم

* إذا كنت تملك مرآة في المنزل أنظر على جسمك عاريا . هل تجد أن أحد كتفيك هو أعلى من الآخر ؟ ما هي وضعية وقوفك – أي هل أن وزن جسمك بكامله ملقي بتوازن على كلتي قدميك ؟ عندما تقف طولا كم من الانحناءات ترى في جسمك ؟

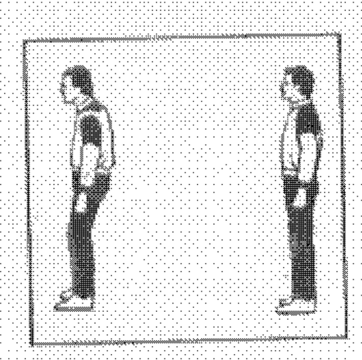
يجب أن يكون الظهر مستودا جيدا إلى الكرسي بحيث يكون العمود الفقري منتصبا .

( وعندما تنهي من الكرسي يجب أن تبدأ برفع مقدمة الرأس واستخدام الساقين ) .

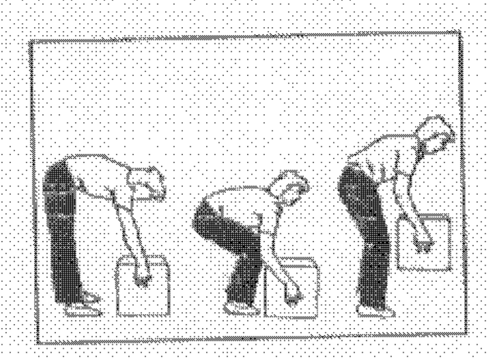
عند حمل الأشياء يجب أن يحافظ الظهر على استقامته يتم بعدها استخدام الساقين وثني

الركبتين يجب أبقاء الرأس عاليا وإبقاء الشيء المحمول قرب خط منتصف الجسم

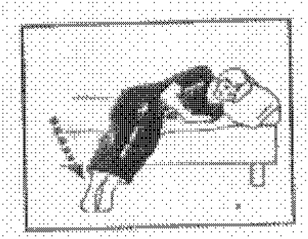
( أنظر الأشكال من ٤ – ١٢ ) .



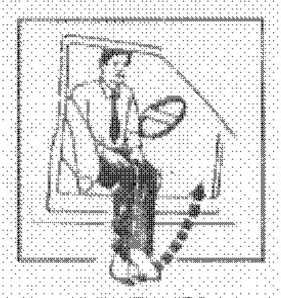
شكل رقم (٥)
وضعية الوقوف
يجب أن يكون الجسم منتصبا دون شدة وتصلب



شكل رقم (٦)
حمل الأغراض
حمل الاشياء يجب أن يحافظ الظهر على استقامته يتم بعدها استخدام السا
الركبتين. يجب أبقاء الرأس عاليا وإبقاء الشئ المحمول قرب خط منتصب ال



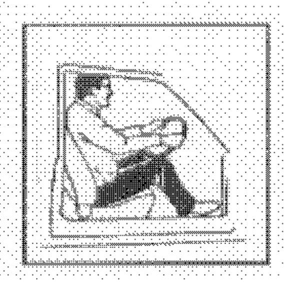
شكل رقم (٧)
الخروج من السرير
دع الساقان ينحدران معا من الجانب الذي تنام عليه



شكل رقم (٨)

الدخول الي السيارة

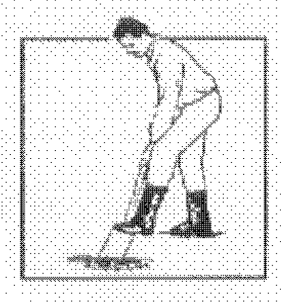
اجلس علي مقعد السيارة بشكل جانبي بحيث يبقي الساقان خارج السيارة معا ثم قم بتحريك القدمين والساقين معا بحركة التفاف ليستقروا تحت مقود السيارة



شكل رقم (٩)

قيادة السيارة

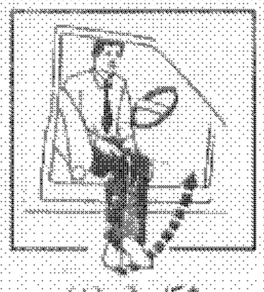
يجب أن يكون ظهرك مسنودا جيدا وأن ينخفض الذراعان الي مستوي متوسط معا بحيث لا يبقي أحد الذراعين علي نافذة السيارة



شكل رقم (١٠)

العمل في الحديقة

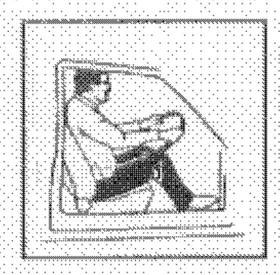
يجب أن تستبدل استخدام اليدين والقدمين باستمرار عند الحفر بحيث تطور تناغما معينا في حركة الحفر ذاتها



شكل رقم (٨)

الدخول الي السيارة

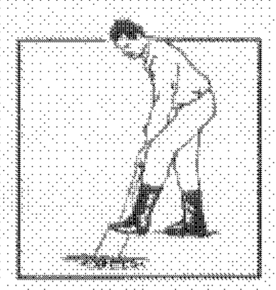
اجلس علي مقعد السيارة بشكل جانبي بحيث يبقي الساقان خارج السيارة معا ثم قم بتحريك القدمين والساقين معا بحركة التفاف ليستقروا تحت مقود السيارة



شكل رقم (٩)

قيادة السيارة

يجب أن يكون ظهرك مسنودا جيدا وأن ينخفض الذراعان إلي مستوي متوسط معا بحيث لا يبقي أحد الذراعين علي نافذة السيارة



شكل رقم (١٠)

العمل في الحديقة

يجب أن تستبدل استخدام اليدين والقدمين باستمرار عند الحفر بحيث تملور تناغما معينا في حركة الحفر ذاتها

# روتين التمارين

لقد سبق وقلت في مقدمة الكتاب أن لهذا الكتاب ثلاثة أهداف :

- **أولا :** جعل كل منزل ساحة للألعاب الرياضية .
- **ثانيا :** جعل كل غرفة حمام منتجعا صحيا .
- **ثالثا :** جعل كل شخص مصمما لبرامج للياقة البدنية .

## * أولا : جعل كل منزل ساحة للألعاب الرياضية :

١) يجب أن توجد فراغا ما داخل المنزل ربما بتحريك الأثاث أو الخروج إلى ساحة الحديقة .

٢) يجب أن تكيف الأجهزة المنزلية البسيطة مثل الكرسي والحائط والطاولة والخقيبة والكرة لتصبح أدوات لممارسة تمارينك .

٣) يجب أن تجد مكانا ما تعلق جسمك فيه . وليس من الضروري أن يندلي كامل وزن الجسم استنادا إلى اليدين بل أي مكان مرتفع يمكن أن تصل إليه وتمسك به وتمدد ظهرك .

## ثانيا : جعل كل غرفة حمام منتجعا صحيا :

١) يمكن للمنشفة أن تكون وسيلة مفيدة لتطوير تمارين الحركة .

٢) إن الماء هو العلاج اليومي – مثل الاغتسال دوريا بالدش – حتى صوت المياه الجارية يمكن أن يعطي شعورا بالاسترخاء .

٣) الاسترخاء – تكون غرفة الحمام عادة مكانا هادئا ودافئا وذلك هو المكان المثالي للتدريب على الاسترخاء .

## ثالثا : جعل كل شخص مصمما لبرامج اللياقة البدنية :

١) **العضلات :** بما فيها عضلة القلب – يمكن أن تقوى فقط بالعمل مقابل مقاومة ما . فكل عضلة لها أصل ولها امتداد وبإمكانك تشغيل العضلة بواسطة تحريكها من الأصل نحو امتدادها ربما بتحريكها من الأصل نحو امتدادها ربما بتحريكها بعيدا أو شدها مقابل شيء ما أو عضلة أخرى بحيث يشكل ذلك جهدا كبيرا دون حركة ظاهرة في الجسم .

٢) **المفاصل :** يجب تحريك المفاصل ببطء بالاتجاه الذي صممت من أ<له وفي كامل المدى الذي يمكن أن تتحرك فيه .

٣) **المعلومات :** إن كل شخص يحتاج إلى تعلم شيء ما عن مكونات برامج اللياقة البدنية والمبادئ الكامنة في ممارستها . إن معظم هذا الكتاب مكرس إعطاء القارئ تلك المكونات بحيث يتمكن من بناء برنامجه الخاص وتطوير التمارين الدورية المناسبة له .

# موارد التمارين الجسمية

* إليك بعض الاقتراحات حول التمارين التي تستند إلى المبادئ الموجودة في هذا الكتاب . طبعا هنالك الكثير وبإمكانك حتى اختراع حركات خاصة بك إلا أنه يمكنك البداية بالاستعانة بتمارين هذا الكتاب التي تسمى " Calisthenics " أو الألعاب الجمبازية ( وهي تمارين رياضية فنية يراد بها تقوية الأجسام وإكسابها تناسقا جميلا ) .

## المشي

* هذا البند هو المكون الأساسي للياقة البدنية يجب أن تمشي يوميا تقطع المسافة

ببطء .

* استخدام السلالم بدلا من المصعد الكهربائي .

* أمش برأس مرتفع وخطوات قصيرة وليس طويلة .

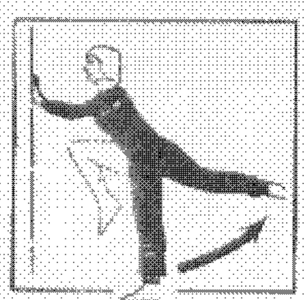
* وحاول أن تمارس بعض الحركات الخفيفة خلال المشي خاصة تلك التي تحرك كعب القدم وأصابع القدمين وأن تمشي في الطرقات الجانبية والمشي إلى الخلف وأن تمشي مع ثني الركبتين قليلا وأن تنطلق حركتك من الورك وليس من الخصر .

* يجب أن تغير سرعتك في المشي من وقت لآخر ويمكنك أن تمشي لوقت قليل بخطوات واسعة ركضا إذا شعرت بالميل إلى ذلك . ثم حاول أن تحدث بعض الالتفاف في الكتفين والذراعين والاستدارة قليلا خلال المشي .

# المفاصل والعضلات

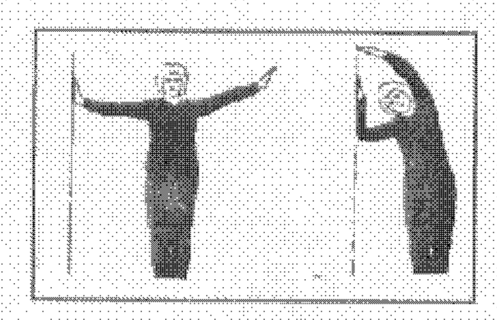
* غليك بعض التمارين الحركية وتمارين تقوية الجسم باستعمال أجهزة بسيطة أو حتى دون استخدام أية أجهزة على الإطلاق ويمكنك أن تجرب التمارين التي تشعر أنه بإمكانك ممارستها ولا تحاول تنفيذها فقط لأنها تقع ضمن الاقتراحات وهذه التمارين يقصد منتها اختبار مختلف الأشخاص الذين يملكون مقدرات مختلفة وزوي أعمار مختلفة :





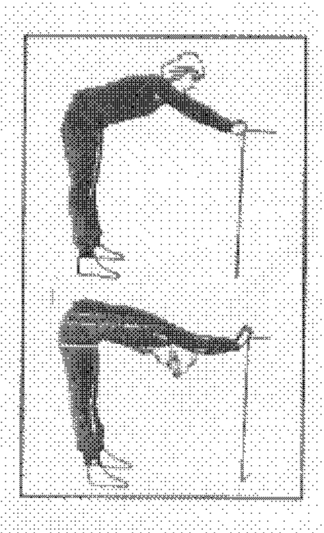
شكل رقم (١٦)

استند نفسك إلي الحائط ثم ارفع ركبتك لتصل إلي صدرك
وبعدها مدد الساق إلي الخلف

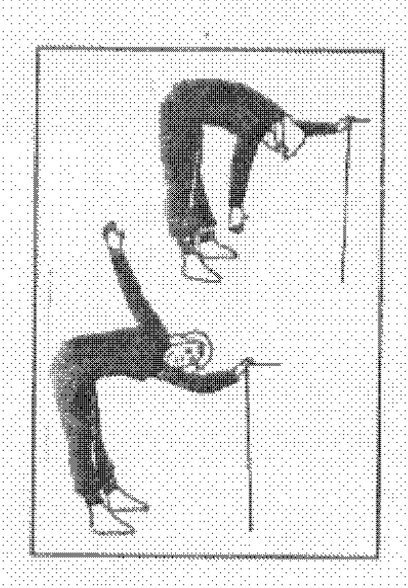


شكل رقم (١٧)

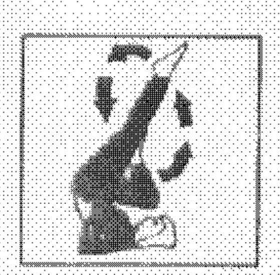
استند جانبيا إلي الحائط ثم اثن كل الجسم
تلامس يدك الأخري الحائط



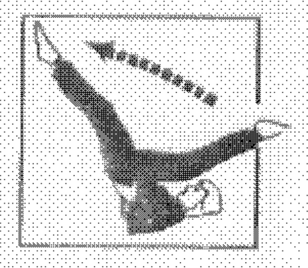
شكل رقم (١٨) تمديد الكتفين



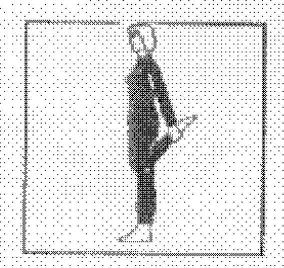
شكل رقم (١٩)
استدارة أو التفاف الكتف والذراع بالامتداد الكامل



شكل رقم (٢٠)
نم على ظهرك وابدأ بتدوير الساقين
والحوض من أعلى إلى أسفل

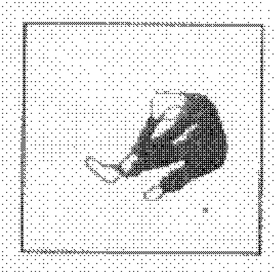


شكل رقم (٢١)
نم على ظهرك ثم قم بحركة فصل الساقين عن بعضهما بأقصى امتداد



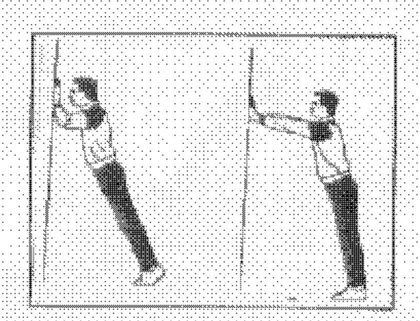
شكل رقم (٣٢)

تمديد الساق في وضعية الوقوف: اثن الساق اليسرى الى الخلف
وامسك بالكاحل بيدك اليسرى وحاول بهدوء ان تمدد الساق الى الأعلى



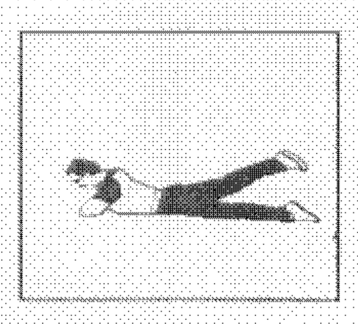
شكل رقم (٣٣)

تمديد الساق والظهر. اجلس بحيث يكون شكل الساقين مثل ٧، بالقدر الاقصى الذي يمكن ان يتباعدا فيه ثم امسك إحدى الساقين بكلتي يديك الى الحد الأقصى الذي يمكن أن تصل إليه وابق في ذلك الوضع لبضع ثوان وحافظ على استقامة الركبة. وإذا كان بإمكانك إيصال يديك إلى اصابع قدميك (الكبيرة منها) يكون ذلك جيدا. افعل الشئ ذاته بالساق الأخرى وحاول أن تطبقه فيما بعد على الساقين معاً.



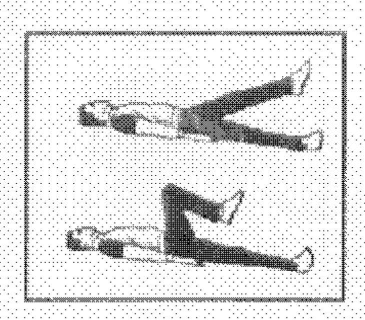
شكل رقم (٣٤)

اسند نفسك بواسطة اليدين الى الحائط بحيث يكون جسمك مواجها الحائط ثم اثن الذراعين ومدد الجسم



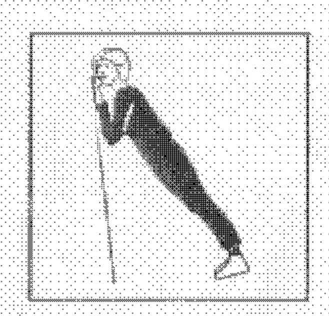
شكل رقم (٢٥)

استلق بحيث يكون الجانب الأمامي من جسمك مستندا إلي الأرض
وبعد ذلك حاول أن ترفع كل ساق علي حدة في ظل تلك الوضعية



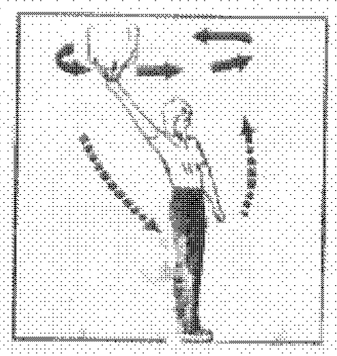
شكل رقم (٢٦)

استلق بحيث يكون ظهرك والجانب الخلفي من جسمك
مستندا إلي الأرض وبعد ذلك حاول أن تثني الركبتين كل علي حدة باتجاه صدرك



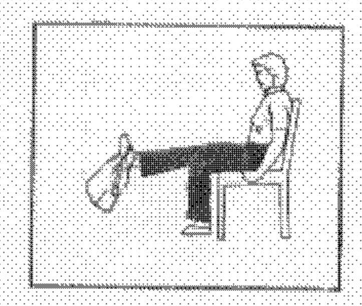
شكل رقم (٢٧)

قف بعيدا عن الحائط وبمواجهته لمسافة قدمين وبعد أن ترفع ذراعيك وتوجه راحتي
يديك الي الأمام استند كتفيك إلي الحائط بحيث تحافظ علي انسطاح القدمين ثم مدد
الساقين باستقامة تصل حتي كعب القدمين



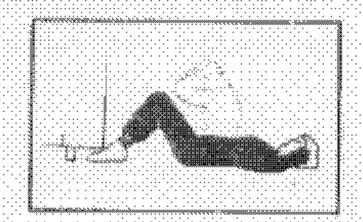
شكل رقم (٣٨)

إحمل حقيبة التسوق بيدك بحيث تحتوي الحقيبة على شئ خفيف الوزن ثم قم برفعها الي أعلى ثم إلي أسفل وفوق رأسك بدورات واسعة قدر الامكان ثم افعل الحركة ذاتها باليد الاخري وكرر الحركة باستبدال اليدين وهكذا.



شكل رقم (٣٩)

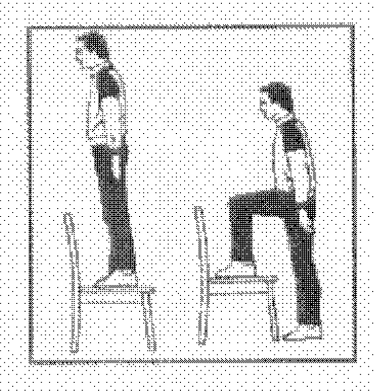
احمل حقيبة التسوق بقدمك وارفعها ومارس الحركة ذاتها بعد وضع مختلف الاوزانبعد ذلك نفذ الحركة بالقدم الاخري وكررها وهكذا ثم ارفع الحقيبة بكلتي القدمين معاً



شكل رقم (٤٠)

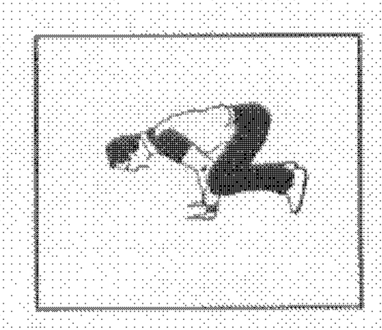
حركات رفع الجسم بوضعية الجلوس Sit Up

نم على ظهرك واثن الركبتين بحيث تبقي القدمان مستندتان إلي قطعة من الاثاثثم ضع يديك خلف رأسك وارفع ظهرك ببطء لتصل إلي وضعية الجلوس ثم عد الي وضعك السابق واعد الكرة يجب أن ترتاح لبضع ثوان بين كل حركة وحركة وتأكد من ثني الركبتين بحيث يتركز الجهد على عضلات البطن وإذا كانت الحركة صعبة جدا افلت اليدين من الرأس إلي جانب الجسم.



شكل رقم ( ٣١ )

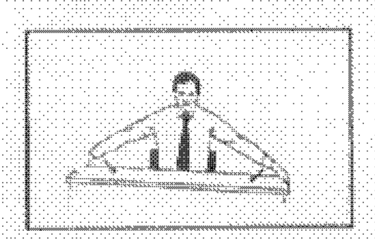
حركة الصعود الى الكرسي



شكل رقم ( ٣٢ )

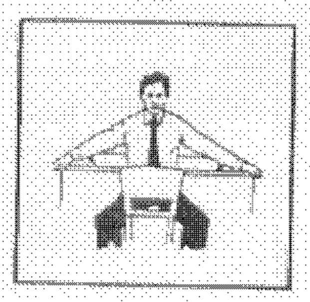
توازن منعطفات الجسم (اليدين والكتفين والحوض والركبتين )

هذه الحركة مخصصة لأولئك الذين يودون ممارسة التمارين القاسية



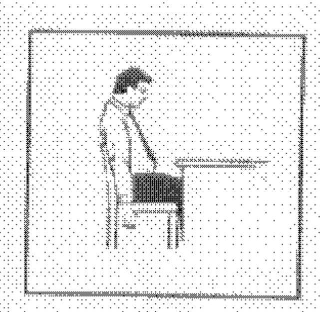
شكل رقم (٣٣)

اضغط اليدين على الطاولة والى الأمام ثم اضغطهما معا



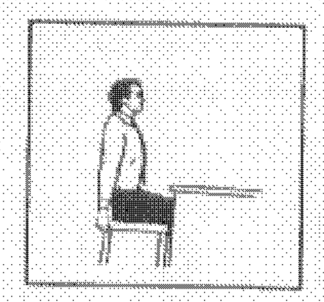
شكل رقم (٣٤)

امسك زوايا الطاولة بكلتي يديك واضغط إلي اسفل واضغطهما معاً



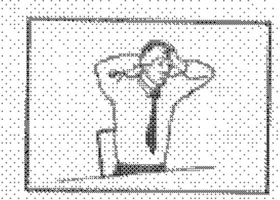
شكل رقم (٣٥)

دع بطنك يتدلى امام الطاولة وارخ يديك

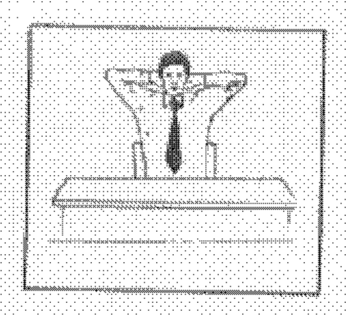


شكل رقم (٣٦)

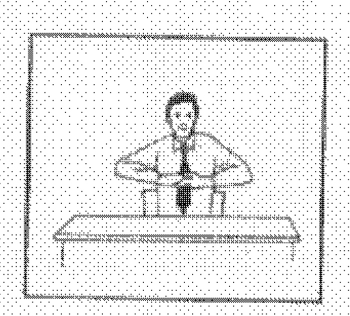
جمع عضلات بطنك بواسطة تقليصها دون التنفس الى حل بل تابع تنفسك الطبيعي



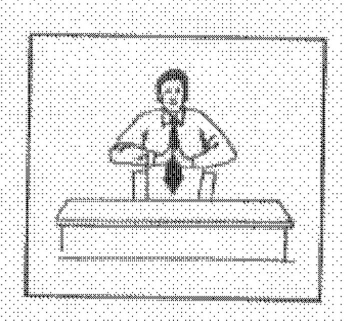
شكل رقم (٣٧) راحتي يديك على عينيك وراسك بقوة



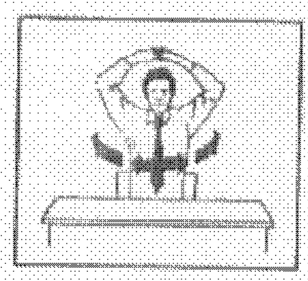
شكل رقم (٢٨)
ضع يديك خلف رأسك واضغط الكتفين بقوة



شكل رقم (٣٩)
يدك باليد الأخرى وحاول أن تشد بقوة

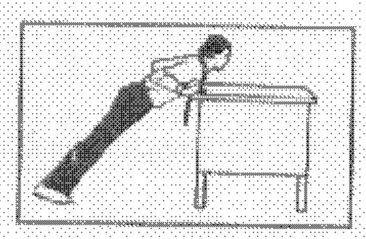


شكل رقم (٤٠)
اضغط راحة يدك فوق راحة يدك الأخرى



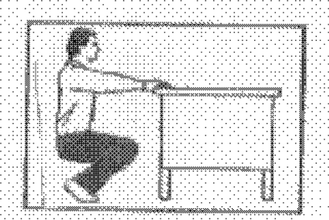
شكل رقم (٤١)

اربط يديك فوق رأسك واضغط كل يد بالاتجاه المعاكس لليد الأخرى بعد ذلك حاول أن تميل بجسمك الي الجانب الايمن ثم الي الجانب الايسر



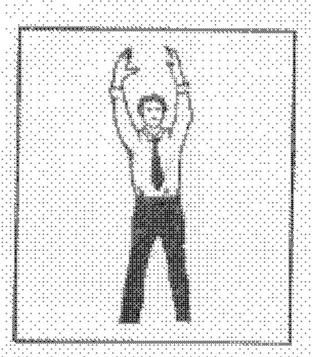
شكل رقم (٤٢)

حافظ علي الوضع المبين في الرسم بحيث يبقي الجسم مستقيما



شكل رقم (٤٣)

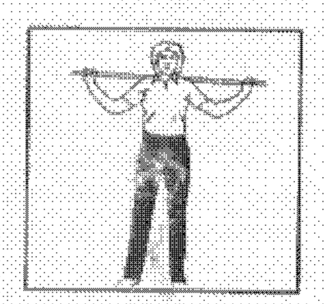
حافظ علي الوضع المبين في الرسم بحيث يبقي كعب القدم بأسفل وضع ممكن دون أن تفرعهما (كعبي القدمين) عن الارض إذا كان سهلا بالنسبة اليك



شكل رقم (٤٤)

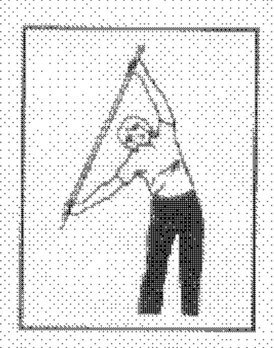
قف وارفع يديك الي أقصي ارتفاع يمكن أن تصل اليه

# تمارين حركية خفيفة



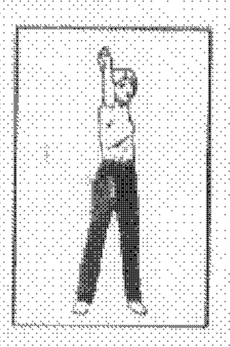
شكل رقم (٤٥)

ضع يديك إلي جانب جسمك ثم حرك كل ساق علي حدة من الخلف.
امسك بالعصا خلف كتفيك بيديك ثم حركها إلي أسفل ثم إلي اعلي



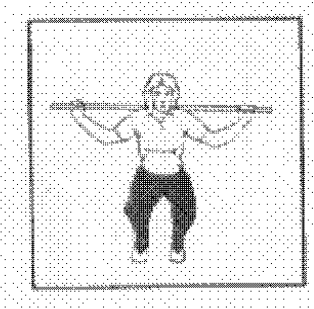
شكل رقم (٤٦)

احمل العصا عاليا بيديك ثم اثن جسمك إلي اليسار ثلاث مرات
ثم إلي اليمين ثلاث مرات



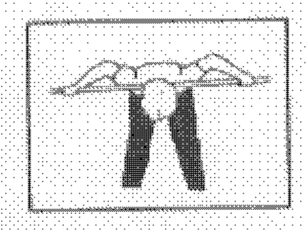
شكل رقم (٤٧)

قف وقم بتدوير ذراعيك وكتفيك وبدنك الذي يقع بين الخصر والرأس
مع المحافظة علي ثبات الوركين (تحت الخصر) وتدوير وركيك قدر المستطاع ودع رأسك يدور أيضا



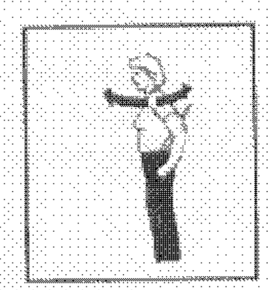
شكل رقم (٤٨)

اثن الساقين بحيث تحافظ على استقامة ظهرك وبحيث يتوازي وضع الفخذين مع الأرض (Parallel) وانت ممسكا بالعصا في الوقت ذاته خلف كتفيك



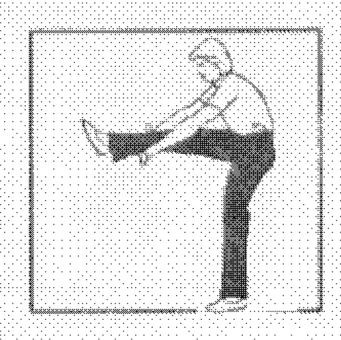
شكل رقم (٤٩)

امسك بالعصا خلف كتفيك ثم اثن جسمك من الخصر نزولا وببطء



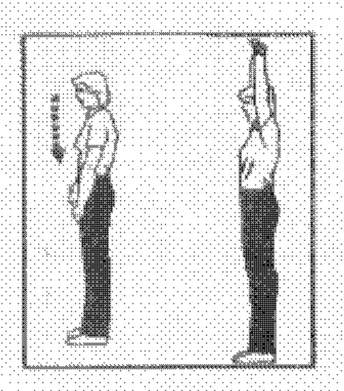
شكل رقم (٥٠)

قم بتدوير الكتفين الى اليمين والى اليسار بحيث تحافظ على ثبات الورك



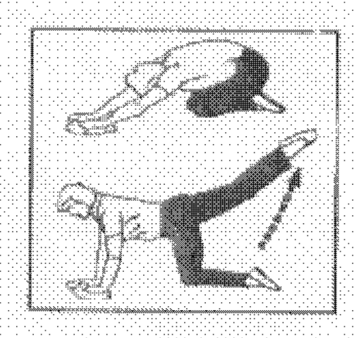
شكل رقم (٥١)

احمل العصا بعيداً قليلاً امام الجسم وبعد ذلك ارفع احدي ساقيك فوق العصا بحيث تكون وسط ذراعيك مدد الساق ثم اعدها إلي الخلف. بعد ذلك نفذ الحركة ذاتها بالساق الأخري



شكل رقم (٥٢)

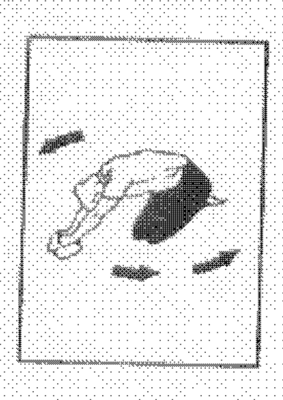
ارفع العصا طويلاً وبعد ذلك اخفض ذراعيك لتصل العصا إلي منتصف الفخذين أمام الجسم وبعد ذلك ارفعهما مرة اخري وكرر



شكل رقم (٥٣)

أ- اجلس علي ركبتيك وحاول ان تمد نفسك بواسطة يديك إلي اقصي حد يمكن أن تصل إليه بحيث تحافظ علي ثني الركبتين ثم اضغط الكتفين إلي أسفل

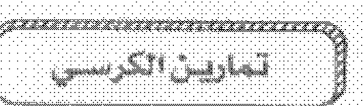
ب- حافظة علي الوضع (أ) كما بزمت به ثم ارفع جسمك علي يديك وبعد ذلك ارفع كل ساق من الخلف عاليا ثم كرر الحركة بالساق الأخري

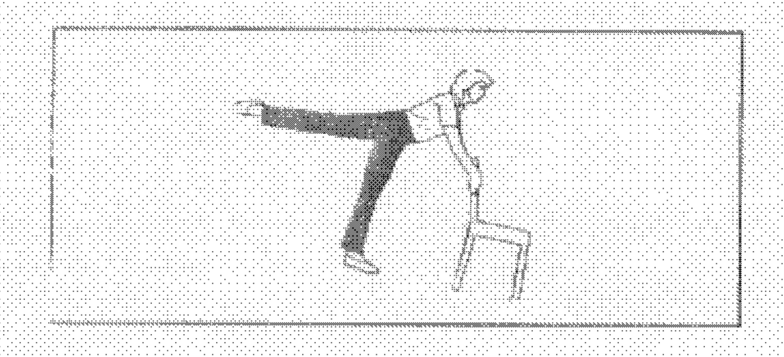


شكل رقم (٥٤)

أ- نفذ الوضع المنصوص عليه في القسم (أ) من الرسم السابق (٥٣) وحافظعلي وضع اليدين علي الأرض وعلي ثبات الركبتين. امسك قماشة بيديك

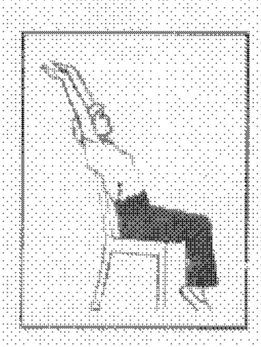
ب- قم بدورة كاملة علي أرض الغرفة وأنت ممسك بقطعة القماش ذات اليمين وذات اليسار.



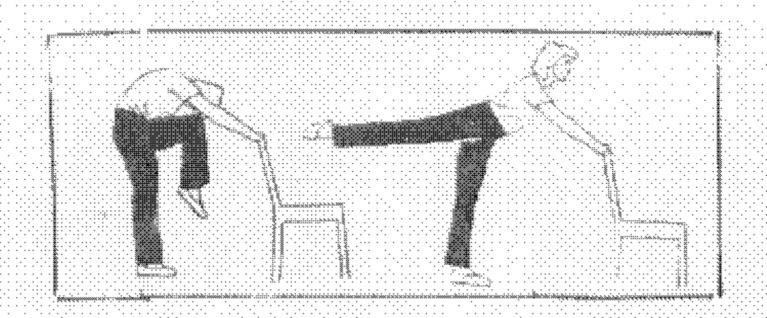
شكل رقم (٥٥)

الاستناد الجانبي، امسك الكرسي بيديك ثم ادفع جسمك إلي الأمام وارفع احدى ساقيك إلي الخلف إلي اقصي ارتفاع يمكن أن تصل إليه وحافظ على ذلك الوضع لمدة ثلاث ثوان



شكل رقم (٥٦)

اجلس على الكرسي ثم ارفع يديك وبدنك (بين الخصر والرأس) عاليا إلي الخلف دون أن تقف وحافظ على ذلك الوضع لمدة ٣ ثوان

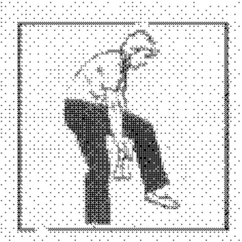


شكل رقم (٥٧)

أ- امسك ظهر الكرسي بيديك ثم اخفض رأسك وارفع احدى ركبتيك.

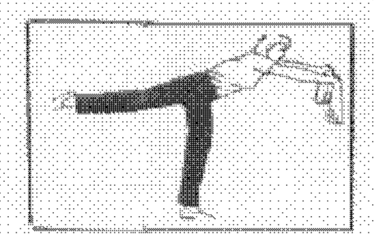
ب- قوس الظهر والرأس ثم ارفع الساق ذاتها عاليا إلى الخلف، حافظ على كل من الوضعين السابقين لمدة ٢ ثوان لكل وضع.

## حركات المنشفة (الفوطة)



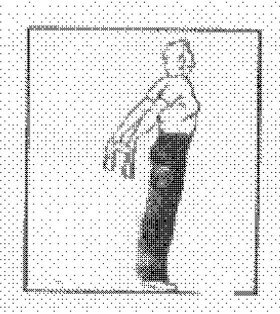
شكل رقم (٥٨)

احمل المنشفة ودلكها تحت كل ساق

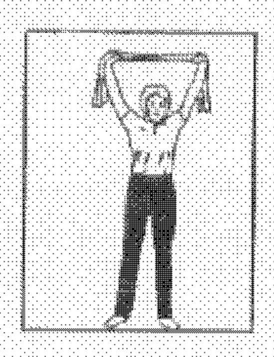


شكل رقم (٥٩)

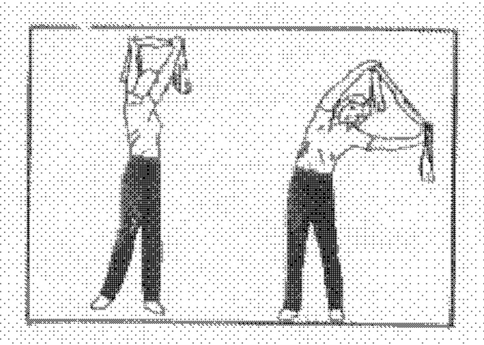
امسك المنشفة بعد مد يديك أمام جسمك ثم ارفع ساقك إلى الخلف واحدث توازنا في الجسم



شكل رقم (٦٠)
امسك المنشفة بيديك ثم امداد ذراعيك إلى الخلف بحيث يتوسع الصدر ايضا



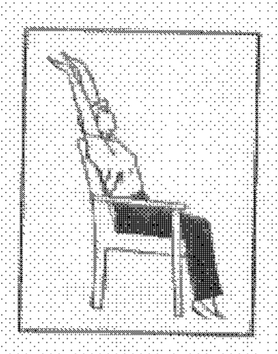
شكل رقم (٦١)
ابدا من الحركة المبينة في الرسم السابق (٦٠) دون أن تترك المنشفة وعاود ذلك لعدة مرات
وذلك لتحريك الكتفين



شكل رقم (٦٢)
بعد الانتهاء من الحركتين السابقتين مدد يديك وجسمك إلى اعلى
ثم تمايل ذات اليمين وذات الشمال بحيث تنثني خصرك إلى جنبيك

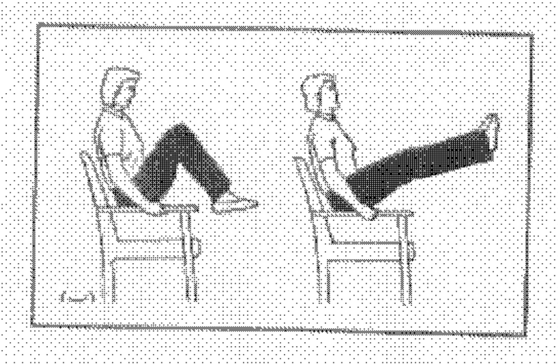
## تمارين ثلاثة

• يجب أن توجه اهتماماً يومياً خاصاً إلى عضلات بطنك ومن وقت إلى آخر أن تفكر بها بحيث تشدها وترخيها من وقت لآخر وتحاول أن توسعها وخلال القيام بهذه الحركات يجب أن يكون تنفسك طبيعياً.



شكل رقم (٦٣)

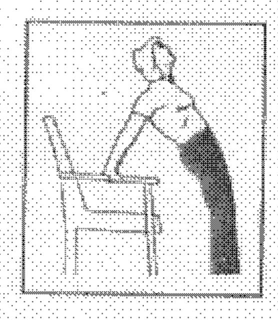
اجلس جيداً في الكرسي ثم ارفع جسمك ويديك دون أن تقف إلى أقصى حد ممكن




شكل رقم (٦٤)

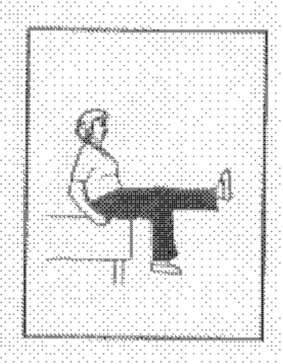
أ- الوضع المبين في الرسم (أ) لأولئك الذين يملكون قوة جسمية

ب- التحول إلى الوضع المبين في الرسم (ب) حيث تحاول أيضاً أن تثني الذراعين وهذه الحركة مخصصة لأولئك الذين يملكون قوة جسمية كبيرة.



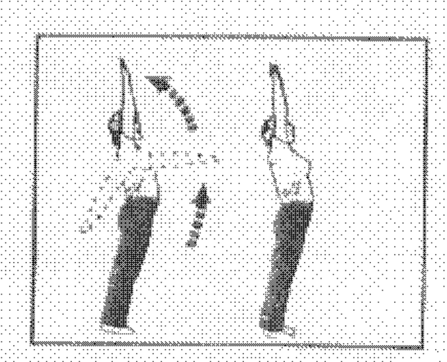
شكل رقم (٦٥)

حافظ على الوضع المبين في الرسم لمدة ٦ ثوان



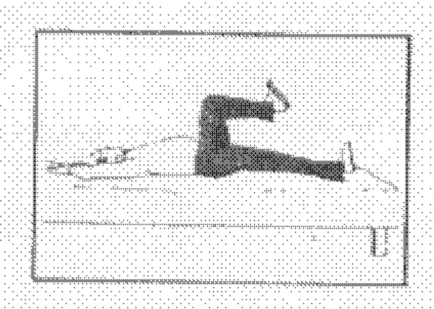
شكل رقم (٦٦)

اجلس على حافة السرير ثم قم برفع احد ساقيك ثم كرر الحركة بالساق الأخرى

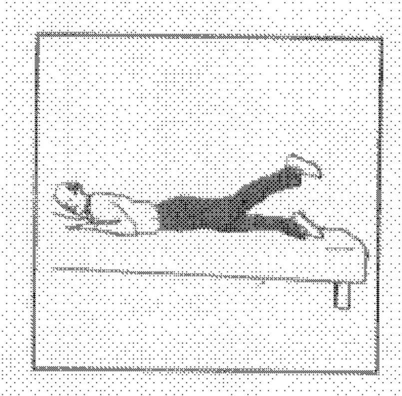


شكل رقم (٦٧)

قف ثم مدد جسمك بما فيه يديك إلى الاعلى ثم قم بحركات
نزول وصعود لكل من الذراعين إلى الحد الأقصى الذي يمكن أن تصلا اليه



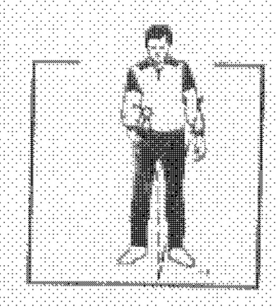
شكل رقم (٦٨)
استلق علي السرير ثم قم برفع ساقك الواحدة تلو الأخرى



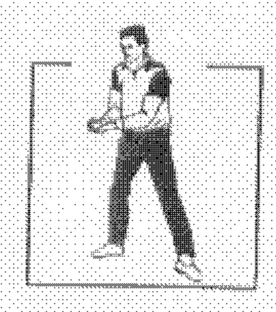
شكل رقم (٦٩)
بعد الوضع في الرسم (٦٨) نم علي السرير ذاته بحيث يكون الجزء الأمامي من جسمك فوق السرير ثم قم برفع ساق تلو الأخرى

## استعمال الكرة

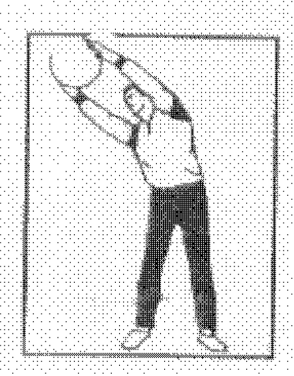
• يقال أن الكرة هي فقط شئ نلعب به والكرة موجودة تقريباً في كل منزل وربما هي افضل الادوات التي يمكن استخدامها لتترافق مع التمارين التدريبية وهي تساعد أيضاً على ممارسة التمارين مع صديق آخر أو مع مجموعة من الاصدقاء.



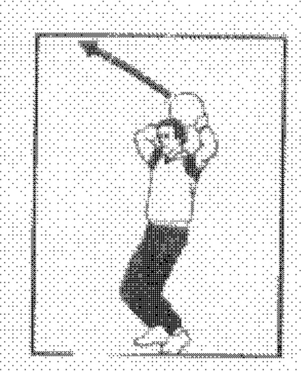
شكل رقم (٧٠)
اضرب الكرة باتجاه الارض بيد تلو الأخرى



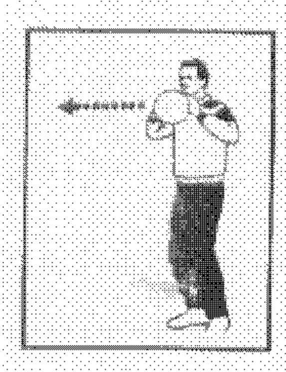
شكل رقم (٧١)
ارم الكرة عاليا في الهواء ثم التقطها بكلتي يديك
وبعد ذلك مارس التمرين ذاته مع التقاط الكرة بيد واحدة فقط



شكل رقم (٧٢)
امسك كرة كبيرة ودع يديك تتمايلان بها فوق رأسك من جانب الى اخر



شكل رقم (٧٣)
قذف كرة القدم باليدين بعيداً



شكل رقم (٧٤)
قذف كرة السلة من الصدر كما هو مبين في الرسم

# إطار عام لمزيد من الجهد

ضع لائحة بما يمكن أن نسميه نشاطات حركية أساسية مثل المشي والركض و الوثب و الركض السريع و القفز و الزحف و الجذب و الدفع و التسلق و التمايل و رفع الجسد عن الأرض باليدين و قذف الكرة و التقاطها و الرفس و الاقتحام و غيرها .

بعد ذلك يمكن صياغة سلسلة مختارة من اللائحة ، و على سبيل المثال يمكنك أن تختار النشاطات التالية التي تشكل دورة من التمارين :

١- عشر خطوات ركض في وضعية الوقوف .

٢- ست قفزات في وضعية الوقوف .

٣- ثلاث حركات وثب ( قفزات سريعة قصيرة ) على قدم تلو الأخرى .

٤- رفع القدم إلى الكرسي ست مرات

٥- قذف الكرة و إعادة التقاطها عشر مرات .

٦- المشي عبر كامل الحديقة بسرعة مرتين .

٧- خطوتين لرفع الجسم و انزاله بواسطة اليدين Press Ups

اتبع النمط التالي : نوع من مجهودك الرياضي – اتبع تمارين الساقين مع أي نشاط ممكن للذراعين ولا تفعل كل الجهد المتعلق بالساقين مرة واحدة . كذلك يجب ان تكمل دورة

التمارين التي اخترنها حتى آخر حركة . بعد ذلك استرح قليلا و حاول بعدها معاودة الدورة مرة أخرى ثم أسترح حتى تنهى الدورة لمرة ثالثة . و بإمكانك جعل جهدك اكثر صعوبة بواسطة : أولا تخفيض الوقت اللازم لإكمال الدورة الواحدة وزيادة عدد الحركات المتضمنة .

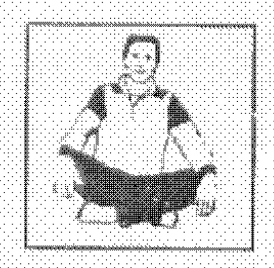
## تصميم برنامجك التمريني المترافق بالموسيقي

إن ممارسة الحركة التمرينية و الخطوات الراقصة و المترافقة كلها بالموسيقي أصبحت تملك شعبية كبيرة في السنوات الأخيرة خاصة منذ بدأ التلفزيون بإرسال برامج خاصة بهذا النوع من التمارين يوميا . إن الموسيقى تمكنك من ان تمارس التمارين بمتعة .

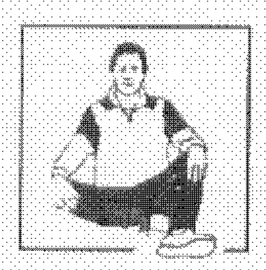
تذكر أنه لا يتوجد عليك ممارسة كل التمارين المعقدة بالسرعة التي يطلبها استاذ الرياضة بل كن صبورا وأعط وقتا لنفسك بحيث تسمح لها بالاتسراحة و بحيث تنهي برنامج التمارين في الوقت الذي تريده أنت .

قد تجد نفسك موهوبا في تصميم برنامج تمارينك لذلك يجب أن تحاول أنت تصميم برنامجك بنفسك وضع لائحة متعلقة بتمارين مختلف أجزاء الجسم مثل تلك المتعلقة بالقدمين و الكاحلين والركبتين و الظهر و البطن و الخصر و العنق و الكتفين و الاصابع و المعصمين و اليدين .

حاول أن تاخذ بعين الاعتبـار تلـك التمـارين التـي تشدد على أجـزاء الجسم التـي سبق ذكرهـا سـواء تلـك الموجودة في هذا الكتاب أو من مصـادر أخرى أو حتـى من تجربتك الذاتية .



شكل رقم (٧٥)



شكل رقم (٧٦)

• ابدأ بتشغيل الموسيقى. ثم ابدأ تمارينك ببساطة ويمكن لبرنامجك أن يكون كالتالي:

- خطوات مشي في وضعية الوقوف (الكاحلين والقدمين).

- خطوات ركض في وضعية الوقوف.

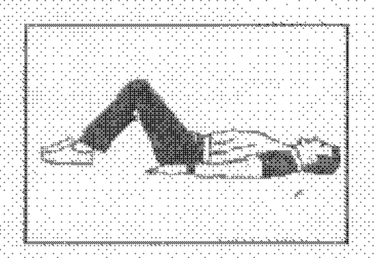
- الوقوف مع رفع الركبتين واحدة تلو الأخرى.

- الوقوف وتمايل الذراعين جانباً مع وجود راحة اليدين فوق الرأس أن يتمايل الكتفين مع تمايل الذراعين).

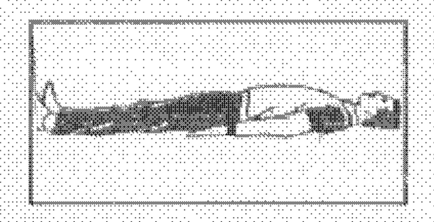
- ثني الذراع ثم مدها مع الوقت الذي يتناسب مع الموسيقى.

- الجلوس ثم رفع الساقين إلى البطن الواحدة تلو الاخرى.

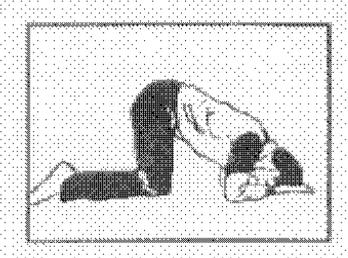
- الجلوس ثم لمس الركبة أو الكاحل باليد وفقاً لمرونة جسمك واستخدام اليدين الواحدة تلو الأخرى.



شكل رقم (٧٧)



شكل رقم (٧٨)



شكل رقم (٧٩)

- يمكن التقدم في ممارسة التمارين بالتحول من موقع ثابت لبداية تمارينك بحيث تشمل حركات القدمين بالمشي إلى الأمام و إلى الوراء أو إلى الجانبين و التي يمكن أن تترافق بحركات الرفس ثم العودة على الوقوف و ايضا يمكن ان يحصل التقدم بواسطة الزج بين الحركات في تناسق أصعب و أصعب . يمكن أن تناقش ذلك مع زملائك .

- جمع ذخيرتك من سلسلة التمارين بالتدريج و فيما بعد سوف تستمع أكثر بالبرامج التلفزيونية الخاصة بالتمارين الرياضية . يجب أن تكون أيضا ناقدا و مختارا للحركات التي تمارسها بحيث تختا الأنسب بينهما .

- تذكر انك فريد في جسمك و في ذراعيك و ساقيك و بدنك وكل التناسق لجسمك . فالإنسان يختلف من شخص على آخر و يجب ان تقبل ذلك و بذلك تجد الحركات التي تمرسها أسهل . لا تحاول أن تكون بطلا أولمبيا على الرغم من كون أولئك الأبطال يتألفون من ١٠% كموهبة و ٩٠ % من العمل المجهد .

# تمرينات اللياقة البدنية

## كبرنامج إنقاص الوزن ( الأداء المستمر )

- و في هذا الجزء سوف نعرض فيما يلي من نماذج لبعض التزمينات التي يمكن استخدامها خلال البرنامج الرئيسي لتدريبات انقاص الوزن ، و فيها يتم الاعتماد على استخدام العضلات الكبيرة بالجسم و من اهمها عضلات الرجلين والظهر و البطن و اسفل الجذع .

- و المبدأ الأساسي في هذا الجزء من التمرينات هو الانتقال من تمرين إلى آخر دون توقف بحيث يستطيع الشخص أن يقوم بالأداء المستمر لكل التمرينات لفتعرة زمنية لا تقل عن ١٢ – ١٥ دقيقة في بداية البرنامج ، ثم يزداد تدريجيا لتصل إلى ٣٠ دقيقة ، و يمكن للفرد أن يختار من بين تلك التمرينات ما يمكنه من الأداء المستمر بما يتناسب مع قدراته و مستواه .

وتتلخص أهداف هذا الجزء من التمرينات فيما يلي :

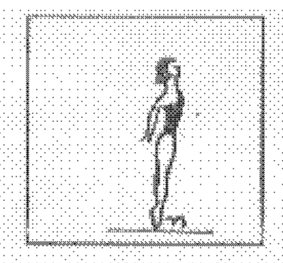
١- استهلاك أكبر قدر ممكن من السعرات الحرارية .

٢- اكتساب الرشاقة و التوافقات العامة للجسم .

٣- تحسين معدل كفاءة القلب و الأوعية الدموية و عمليات التنفس .

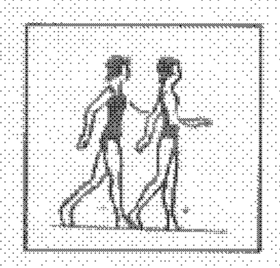
وقد تشكلت التمرينات التي تخدم تلك الأغراض بحيث اشتملت على نماذج متعددة

تؤدي من المشي و الجري و الوثب و الحجل و الوثب بالحبل .



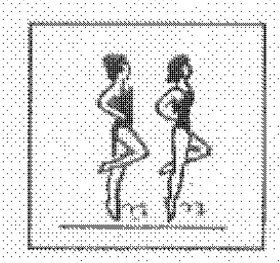
شكل رقم (١)

(وقوف) الوثب على المشطين لأعلى



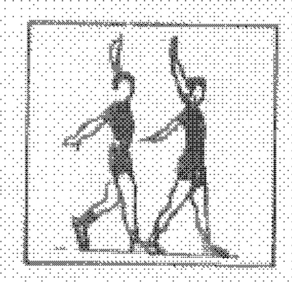
شكل رقم (٢)

(وقوف) المشي أماماً مع شد الركبتين بالتبادل



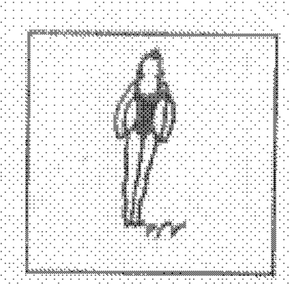
شكل رقم (٣)

(وقوف - ثبات الوسط) الحجل أماماً مع ثني ركبة الرجل الأخرى بالتبادل



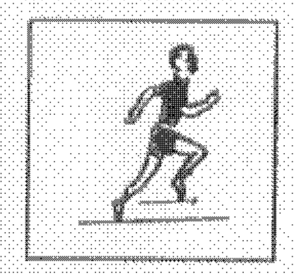
شكل رقم (٤)

(وقوف) المشي اماما مع رفع الذراعين جانبا عاليا بالتبادل



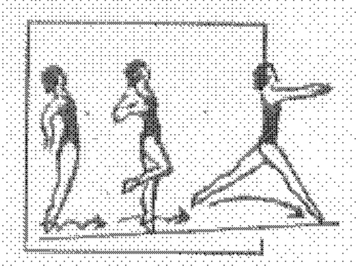
شكل رقم (٥)

(وقوف) الوثب على المشطين جانباً



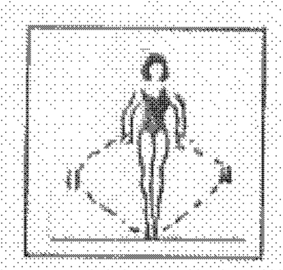
شكل رقم (٦)

(وقوف) الجري أماماً مع رفع الركبتين أماماً بالتبادل



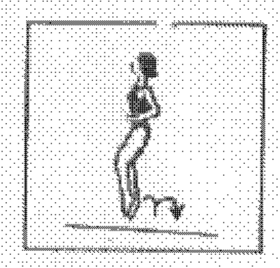
شكل رقم (٧)

المشي خلفاً بخطي واسعة



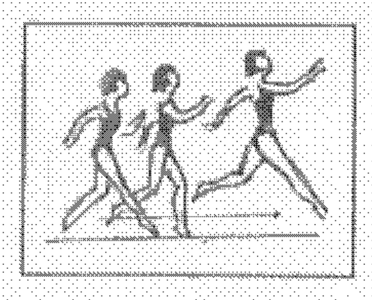
شكل رقم (٨)

الوثب علي المشطي جانباً خلفاً جانباً أماماً علي شك لمربع



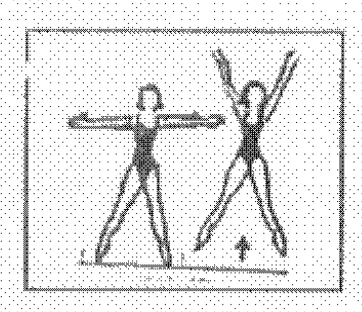
شكل رقم (٩)

الجري أماماً مع رفع الركبتين أماما عاليا بالتبادل



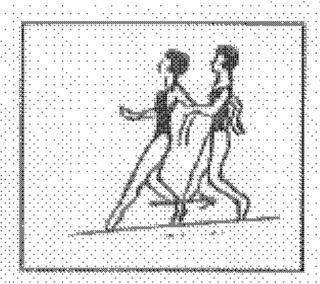
شكل رقم (١٠)

الجري بخطوات عادية ثم خطوة طويلة



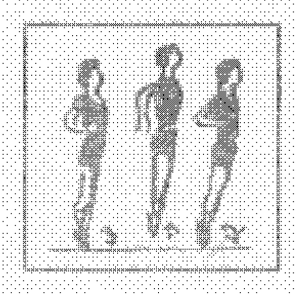
شكل رقم (١١)

الوثب عالياً مع رفع الذراعين جانباً ثم جانباً عالياً مع فتح وضم القدمين



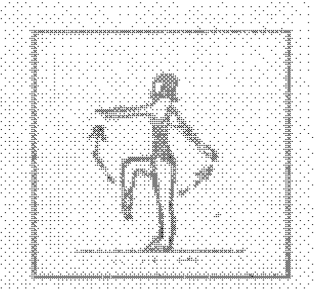
شكل رقم (١٢)

الجري خلفاً ببطء، ثم الجري بخطوات واسعة



شكل رقم (١٣)

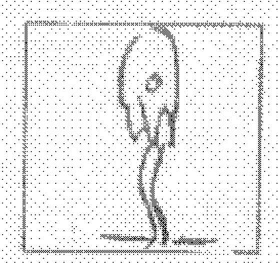
الوثب في المكان مع وضع الذراعين خلفا



شكل رقم (١٤)

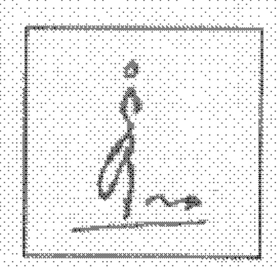
تبادل رفع الركبتين أماما مع مرجحة ذراع اماما مع مرجحة ذراع أماما وذراع خلفا

## تمرينات الوثب بالحبل



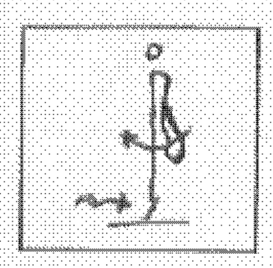
شكل رقم (١٥)

الوثب بالحبل في المكان علي القدمين



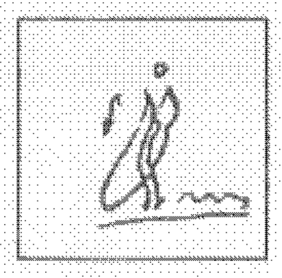
شكل رقم (١٦)

الوثب اماماً بالقدمين مع دوران الحبل أماماً



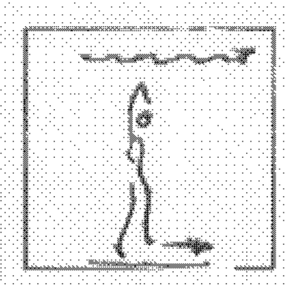
شكل رقم (١٧)

الوثب بالقدمين خلفاً مع دوران الحبل خلفاً



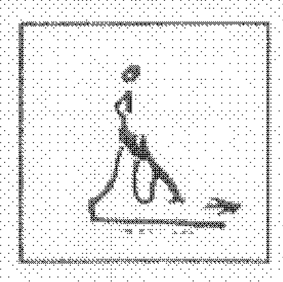
شكل رقم (١٨)

الوثب بالقدمين جانبياً مع دوران الحبل أماماً



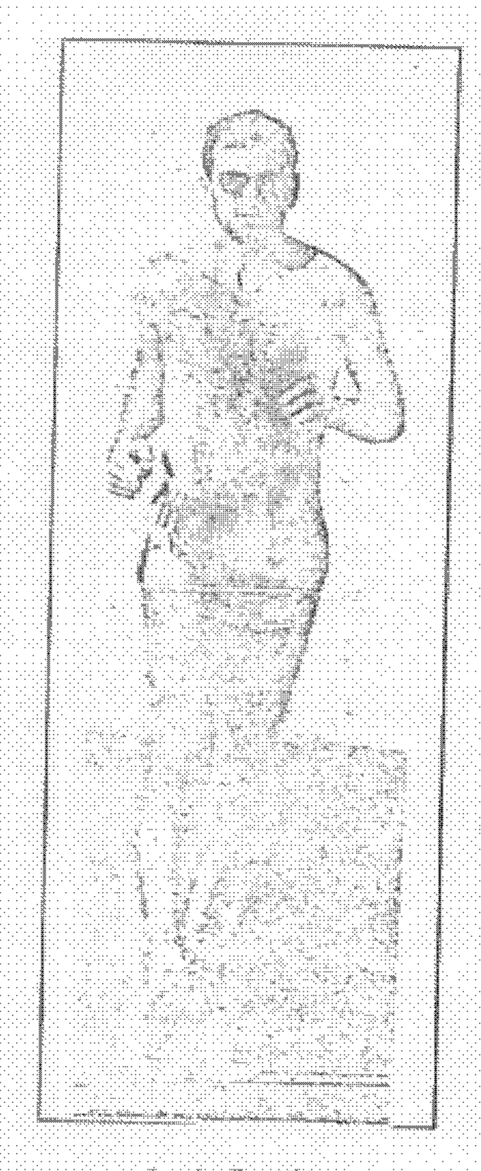
شكل رقم (١٩)

الجري أماماً مع دوران الحبل أماماً



شكل رقم (٢٠)

الجري أماماً بخطوات واسعة مع دوران الحبل أماماً

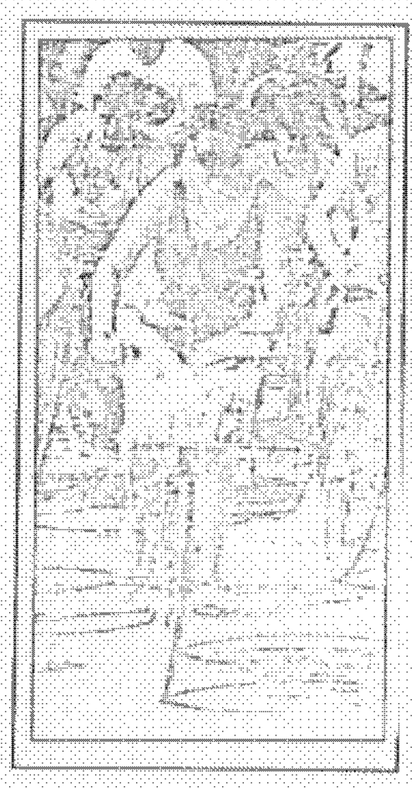


شكل رقم ( ٢١ )

لا تجبر نفسك على التنفس بطريقة معينة أثناء الجري، التنفس يكون من الفم والأنف معاً. اجعل حركة اليدين تلقائية

• تعتبر رياضة ركوب الدراجات من الرياضات الأكثر متعة وتسلية، في الوقت الذي تعتبر فيه من أفضل الرياضات التي تساعد على تحسين كفاءة عمل القلب والرئتين، وتنمية القوة والتحمل ورشاقة اسفل الجسم.

• وبداية ... يجب اختيار الدراجة المناسبة من حيث الحجم، وللتأكد من مناسبة الدراجة تأكد من أن قدميك تلامسان الارض وهما مفرودتان، ويكون المقعد مرتفعاً قليلاً من الأمام، حاول ان تحافظ على سرعة ثابتة قدر الإمكان، وتعود على الاسترخاء وأنت تقود الدراجة.



شكل رقم ( ٢٢ )

يجب اختيار الدراجة المناسبة لممارسة رياضة ركوب الدراجات

## طريقة الأداء

١ – الجلوس من الرقود لملامسة الركبتين بالكوعين.

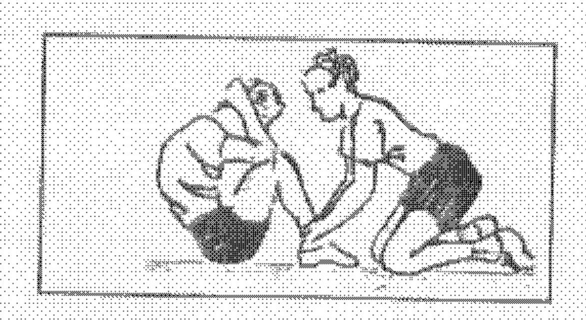
٢ – العودة الى الوضع الابتدائى بحيث يلامس الكتفين الارض. مع الاحتفاظ بالرأس عالياً والذقن لأسفل دائماً.

٣– يتم المحافظة على وضع القدم والركبة واليد اثناء الأداء، مع ملامسة الكتف الارض فى كل مرة.

٤– يؤدى الاختبار اكبر عدد ممكن فى المرات خلال دقيقة واحدة.

٥– يقوم الزميل بحساب عدد المرات.

٦– يتم البدء وفقاً للنداء استعد ... انطلق.



شكل ( ٢٣ )

## كيف تقيس لياقتك

### إرشادات عامة حول إدارة اختبارات اللياقة البدنية

- قبل البدء بإجراء الاختبارات يتم إيضاح بعض النقاط المهمة للشخص المراد قياس لياقته قبل المشرف أو الشخص المساعد في القياس :

- ما المقصود باللياقة البدنية ؟
- ما فائدة اللياقة البدنية ؟
- كيف يمكن اكتساب اللياقة البدنية و المحافظة عليها ؟
- ما هو الغرض من إجراء الاختبارات ؟
- ما الذي يقيسه كل اختبار ؟

## التهيئة للاختبار

* يتم توضيح أغراض الاختبار و طرقة أداء المفردات و الغرض من كل منها و أسلوب اخذ القياسات ، و يقدم نموذج لكيفية أداء كل مفردة . و على الفاحص أن يلم بتفاصيل إدارة كل مفردة .

١- الركبتين .

٢- ثني الجذع ببطئ والثبات عند أقصى مسافة يصل إليها .

٣- في حالة عدم توفر صندوق المرونة المعدل فيمكن الاستعانة بمنضدة مرتفعة عن الأرض أو عتبة سلم ( درج ) أو ما شابه ذلك .

## الاختبار الأول

## الجلوس من الرقود - ثني الركبتين ٦٠ ث

• يعبر هذا الاختبار عن جلد عضلات البطن وصف الاختبار.

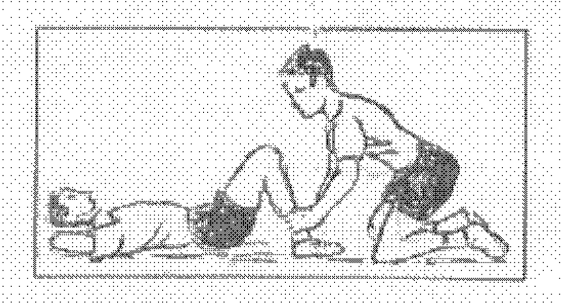
### الوضع الابتدائي

١- رقود على الظهر على حصيرة أو ارض مزروعة.

٢- تشبيك الاصابع خلف الرأس.

٣- ثني الركبتين، القدمان على الارض بفتحة مناسبة، والكعبين قريبين الى الجذع قدر المستطاع.

٤- يجلس الزميل على القدمين ويديه فوق عضلات الساق الخلفية تحت الركبتين مباشرة.



شكل ( ٢٤ )

## الاختبار الثاني

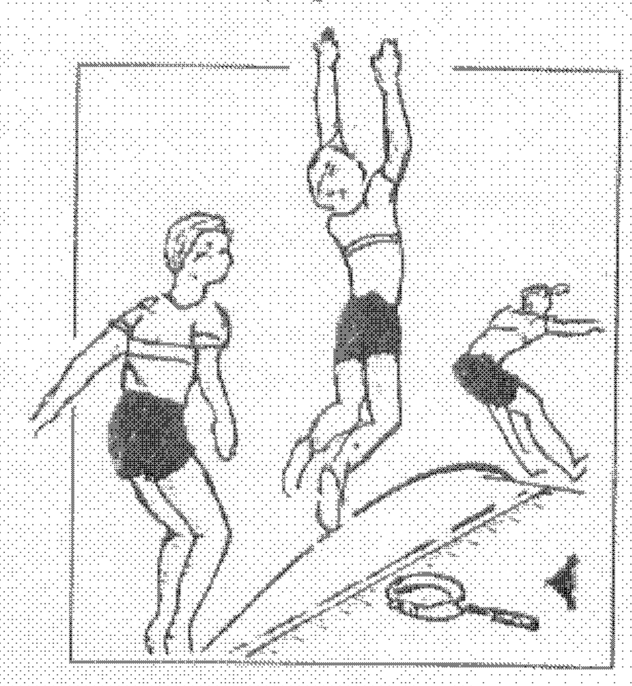
## الوثب الطويل من الثبات

- يعبر هذا الاختبار عن القدرة العضلية.

- وصف الاختبار:

### الوضع الابتدائي

١- يقف المفحوص خلف خط البداية مع فتح القدمين فتحة مناسبة



شكل ( ٢٥ )

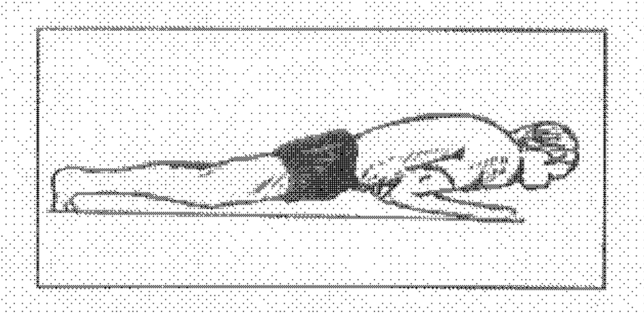
## الاختبار الثالث

## انبطاح مد الذراعين (الضغط بالذراعين)

- يعبر هذا الاختبار عن قوة عضلات الحزام الصدرى والذراعين.
- وصف الاختبار:

### الوضع الابتدائي

١- ابنطاح على الارض والكفين تحت الكتفين باتساع الصدر، والاصابع تشير للأمام، والمرفقين بجانب الجسم.



شكل (٢٦)

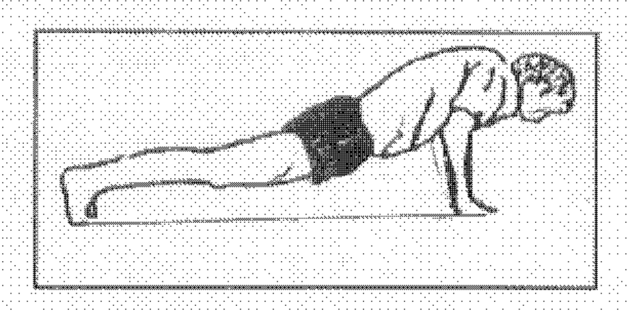
## طـريقـة الأداء

١- مد الذراعين للوصول لوضع الانبطاح المائل مع استقامة الجسم.

٢- العودة الى الوضع الابتدائي، والمحافظة على استقامة الجسم وعدم لمسه الارض.

٣- يؤدى الاختبار اكبر عدد ممكن من المرات.

٤- يتم البدء وفقاً للنداء استعد ... ابدء.



شكل ( ٢٧ )

## التسـجيـل

١- تحتسب المحاولة الصحيحة فى كل مرة يصل فيها المفحوص لوضع الانبطاح.

## الاختبار الرابع

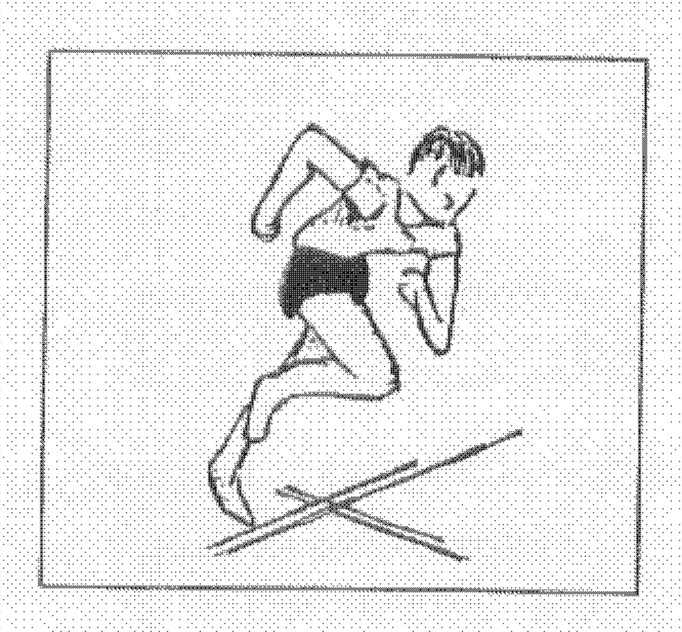
## عدو ٥٠ متر

• يعبر هذا الاختبار عن السرعة

• وصف الاختبار:

### الوضع الابتدائي

١ – وقوف خلف خط البداية من البدء العالي.

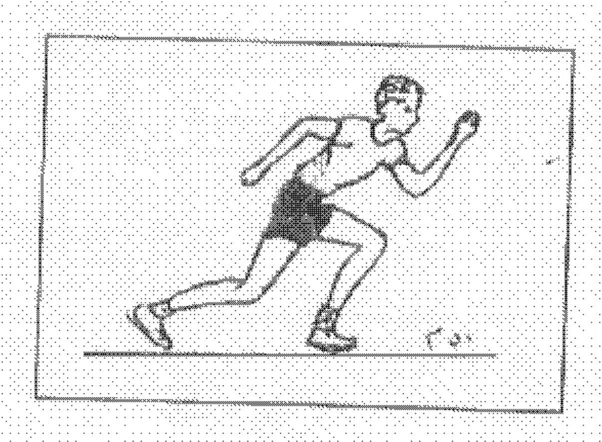


شكل ( ٢٨ )

## طـريقـة الأداء

١- العدو بأقصى سرعة لمسافة ٥٠ متر من خط مستقيم.

٢-يتم البدء وفقاً للنداء استعد .. انطلق.



شكل ( ٢٩ )

## التسجيـل

١- يسجل الزمن بالثواني ولأقرب عشر من الثانية.

## الاجهزة والادوات

١- ساعة ايقاف.

٢- راية بدء

٣- شريط قياس ٥٠ متر.

## الاختبار الخامس

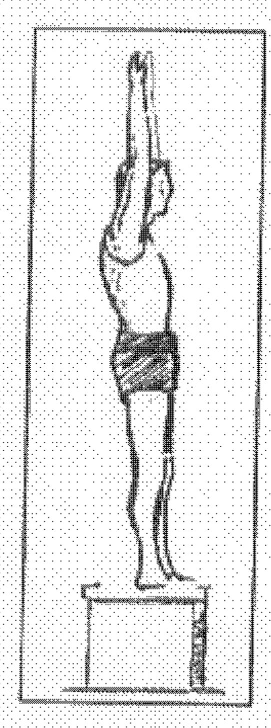
## ثني الجذع اماما اسفل من الوقوف

- يعبر هذا الاختبار عن المرونة.
- وصف الاختبار:

### الوضع الابتدائي

١- يقف المفحوص على صندوق المرونة مع ضم القدمين بحيث تكون الاصابع ملامسة لحافته ومواجهة للمسطرة.

٢- الاحتفاظ بالركبتين ممدودتين والذراعين عالياً



شكل ( ٣٠ )

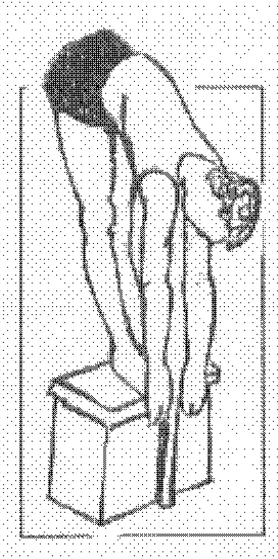
## طـريقــة الأداء

١- ثني الجذع أماماً أسفل ووضع اطراف اصابع اليدين على المسطرة لابعد مسافة ممكنة لاسفل، على ان يثبت المفحوص في هذا الوضع.

٢- ايحتفظ المفحوص في هذا الوضع لثوان قليلة ثم يعود لوضع الوقوف.

٣- يتم أداء الاختبار وفقاً للنداء استعد ... ابدأ.

٤- يتم البدء وفقاً للنداء استعد ... ابدء.



شكل ( ٣١ )

## الاختبار السادس

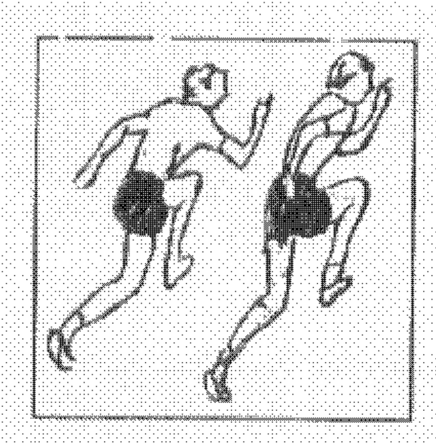
## جري ٥٥٠ متر

- يعبر هذا الاختبار عن الجلد الدوري التنفسي.

- وصف الاختبار:

### الوضع الابتدائي

١ - يستخدم البدء العالي.



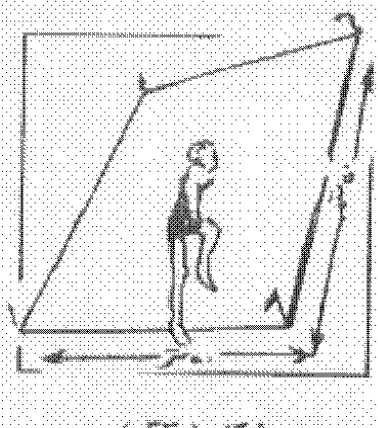
شكل ( ٣٢ )

## طـريقـة الأداء

١- يتم الجرى من خط البداية وفى اتجاه عكس عقرب الساعة .

٢- ايسمح بالمشى لاكمال المسافة .

٣- يتم البدء وفقاً للنداء استعد .. انطلق .



شكل ( ٣٢ )

## التسـجيــل

١- يتم تسجيل الازمنة بالدقائق والثوانى .

## تدريبات المشي

- عند البدء في برنامج المشي لا تحاول أن تصل إلى السرعة العالية ، و لا تفكر في ضرورة المشي لمسافات طويلة و لا تعجل النتائج في ذلك ، وقبل البدء في برنامج التدريب يجب إجراء فحص طبي للتأكد من سلامة القلب و الأوعية الدموية و حالة الجهاز التنفسي تحت ضغط المجهود البدني . وعند الاطمئنان على سلامتك الوظيفية يمكن أن تبدأ برنامج التدريب .

- أثناء القيام بتدريبات المشي ركز على استرخاء يديك و ذراعيك و كتفيك ، و حاول المشي بسرعة منتظمة يجب أن يكون اتجه قدمك للأمام دائما على خط مستقيم ، و فيما يلي يقدم (( بوب اندروسون )) برنامج متدرجا لمدة عشرة اسابيع للبدء في ممارسة تدريبات المشي .

- إذا مشيت ميلا واحدا يوميا لمدة سنة مع عدم زيادة السعرات الحرارية في الغذاء فسوف ينخفض وزنك ١٠ أرطال .

## تدريبات الجري

* يختلف الجري عن المشي في أنه أثناء الجري توجد فترة معينة عبارة عن مرحلة طيران يكون فيها القدمان معاً في الهواء، والجري مهم جداً لتخفيف التوتر والقلق، وهو رياضة مجانية لا تحتاج إلى تكاليف معينة.

* وعند البدء في برنامج لتدريبات الجري ، أيضاً عدم التركيز في السرعة العالية أو قطع مسافة أكبر ، ولا تجبر نفسك على التنفس بطريقة معينة ، يكون النظر للإمام، وحركة الذراعين ستكون تلقائية مع الاسترخاء ، التنفس يكون من الفم والأنف، أصابع اليدين منثنية قليلاً دون قبض ، اثن الذراعين في استرخاء لزاوية ٩٠ درجة ، ركز على دفع الأرض بأصابع القدمين للخلف ، أجر لمدة ٨ – ١٠ دقائق جريا خفيفا قبل البدء بزيادة سرعة الجري ، إذا شعرت بشيء من التعب الذي سوف يؤثر على انتظام خطواتك فتوقف لعدة دقائق ، وقم بعمل تمرينات للمطاطية في الأجزاء المشدودة من العضلات ثم واصل الجري.

**جدول رقم (١)**

**برنامج متدرج للمشي والجري لمدة ١٠ أسابيع للمبتدئين**

**عن "بوب اندرسون "Bob Anderson**

| الأسابيع | برنامج التدريب | | |
|---|---|---|---|
| الأسبوع الأول | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ١/٤ ميل يومياً. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع الثاني | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ١/٢ ميل يومياً. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع الثالث | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ٣/٤ ميل يومياً. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع الرابع | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ميل واحد يومياً. | مطاطية ٥ دقائق |

| الأسبوع الخامس | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ميل واحد يومياً. | مطاطية ٥ دقائق |
| --- | --- | --- | --- |
| الأسبوع السادس | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ميل واحد يومياً. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع السابع | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ١/٤ ميل ، جري خفيف ١/٤ ميل ، مشي ربع ميل كل يوم. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع الثامن | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ١/٤ ميل ، جري خفيف ١/٢ ميل مشي ، ١/٤ ميل كل يوم. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع التاسع | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ١/٤ ميل ، جري خفيف ١/٤ ميل ، مشي ١/٤ ميل كل يوم. | مطاطية ٥ دقائق |
| الأسبوع العاشر | مطاطية ١٠ دقائق | مشي ١/٤ ميل كل يوم. | مطاطية ٥ دقائق |

## ركوب الدرجات وتدريبات إنقاص الوزن

* تعتبر رياضة ركوب الدرجات من الرياضيات الأكثر متعة وتسلية ، في الوقت الذي تعتبر فيه من أفضل الرياضات التي تساعد على تحسين كفاءة عمل القلب والرئتين ، وتنمية القوة والتحمل ورشاقة أسفل الجسم .

* وبداية ... يجب اختيار الدراجة المناسبة من حيث الحجم ، وللتأكد من مناسبة الدراجة تأكد من أن قدميك تلامسان الأرض وهما مفرودتان ، ويكون المقعد مرتفعاً قليلاً من الأمام ، حاول أن تحافظ على تحافظ على سرعة ثابتة قدر الإمكان ، وتعود على الاسترخاء وأنت تقود الدراجة .

### جدول رقم (٢)

### برنامج متدرج لركوب الدراجة لمدة (٨) أسابيع للمبتدئين

### عن " بوب اندرسون " Bob Anderson

| الأسابيع | برنامج التدريب | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الاثنين | الثلاثاء | الأربعاء | الخميس | الجمعة | السبت |
| الأسبوع الأول | ٥ دقائق | ٥ دقائق | ٥ دقائق | ٦ دقائق | ٦ دقائق | ٧ دقائق |
| الأسبوع الثاني | ٧ دقائق | ٧ دقائق | ٨ دقائق | ٨ دقائق | ١٠ دقائق | ١٠ دقائق |

| الأسبوع الثالث | ١٠ دقائق | ١٢ دقيقة | ١٢ دقائق | ١٣ دقائق | ١٣ دقيقة | ١٥ دقائق |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع الرابع | ١٥ دقيقة | ١٨ دقيقة | ١٨ دقيقة | ٢١ دقيقة | ٢١ دقيقة | ٢٢ دقيقة |
| الأسبوع الخامس | ٢٥ دقيقة | ٢٥ دقيقة | ٢٥ دقيقة | ٢٥ دقيقة | ٢٨ دقيقة | ٢٨ دقيقة |
| الأسبوع السادس | ٣٠ دقيقة | ٣٠ دقيقة | ٣٣ دقيقة | ٣٥ دقيقة | ٣٥ دقيقة | ٣٧ دقيقة |
| الأسبوع السابع | ٤٠ دقيقة | ٤٠ دقيقة | ٤٠ دقيقة | ٤٥ دقيقة | ٤٥ دقيقة | ٤٥ دقيقة |
| الأسبوع الثامن | ٥٠ دقيقة | ٥٠ دقيقة | ٥٣ دقيقة | ٥٧ دقيقة | ٥٧ دقيقة | ٦٠ دقيقة |

## جوانب خاصة من اللياقة البدنية

## اللياقة البدنية في التاريخ

إن أول برنامج مكتوب لتمرينات اللياقة البدنية هو كتاب ألفه رجل صيني اسمه هواتر الذي اكتشف أيضاً المواد المسكنة لآلام الجسم وكان أيضاً خبيراً في الوخز بالإبر لتخفيف الآلام والعلاج المائي حيث في عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد قام هذا الرجل بتطوير سلسلة منتظمة من التمارين التي سماها " دعابات الحيوانات الخمس " وهي الدب والنمر والأيل والقرد والعصفور وكان يلح على تمايل الجسم وتحريك المفاصل وعلى طرد الهواء الفاسد من الجسم والسماح بالدوران الحر للدم في الجسم ولقد كان شعاره في ذلك أن السلم

الذي يتم استخدامه لا يصدأ ولا يفنى وكذلك هو الجسد أي أن الشعار ذاته ينطبق على الجسد . وإذا أدركت الصفات النموذجية لحركات تلك الحيوانات مثل القوة والطاقة وقدرة الاحتمال والسرعة والرشاقة والخفة والتي تمارس بنعومة عندها تضع يدك على الصفات الجوهرية الكامنة في معظم برامج التمرينات الجسمية الحديثة .

## اللياقة البدنية للجنسين الذكر والأنثى

في الأساس ومن حيث منظور الصحة العضلية والعضوية فإن المرأة تحتاج إلى تمارين مشابهة لتلك التي يمارسها الرجل . في هذا الإطار فإن السلوك الاجتماعي يتغير وتقوم اليوم النساء بالسباحة في عرض البحر وتسلق الجبال والقفز لعلو يبلغ أكثر من ستة أقدام وكذلك يقمن برياضة رمي الكرة الحديدية والركض لمسافة مئة متر في أقل من ١١ ثانية ولا يوجد أي سبب عضوي أو جسمي يمنع النساء من ممارسة رياضات أخرى .

إن الجسم الصحيح والعضلات المتطورة والحيوية .. التي ترتبط جميعها بصفات اللياقة البدنية – هي جذابة لكل من الرجال والنساء على السواء .

إن اللياقة البدنية يمكن أن يكون لها منافع خاصة للنساء فالتمرينات التي تساعد على استرخاء العضلات هي اليوم جزء مهم كثيراً من تهيئة المرأة لمرحلة الأمومة . إن برامج اللياقة البدنية الخاصة بمرحلة ما بعد الولادة عند الأم تهدف إلى إعادة البنيان العضلي لجسدها إلى وضعه التي تنزع إلى الارتخاء . إن الكثير من النساء تشارك في

رياضـات نـشطة حتـى وقـت قـصير قبـل الـولادة أطفـالهن ، وفـي الألعـاب الأولمبيـة نجـد أن العديـدات مـن النـساء – الـذين يكونـون فـي مرحلـة شـهرين أو ثلاثـة مـن الحمـل – قـد ربحـن بعض الميداليات وهنالك إحدى البطلات البريطانيات في القفز العالي فـازت بالمرتبـة الثانيـة في الألعاب الأولمبية بعد ولادة طفلها ببضعة أشهر .

إن الكثيرين من العلماء يدعون أن مرحلة الأمومـة تطلق العنـان لقوى داخل المرأة تكون كامنة فيها في الحالة الطبيعية وتكون تلك المرأة أكثر فعالية وقوة بعد ولادة أطفالها .

إن مرحلة الحيض لم تعد عائقا كبيرا للنسوة و عندما تخضع النساء أو الفتيـات فـي تلك المرحلـة للنـصائح الطبيـة و الـسلوك المناسـب الـذي يترافـق مـع المرحلـة لا تعـود هنالـك حاجة إلى التوقف عن ممارسة التمرينات الجسمية خلال مرحلة الحيض .

إمـا العلمـاء الطبيـون فقـد قـاموا أيـضاً بنفـي الأسـطورة القائلـة بـأن النـساء اللـواتي يـشتركن فـي نـشاطات رياضـية تكـون عنـدهن صـعوبات فـي الـولادة فالإحـصاءات تظهـر بالنسبة إلـى العمـل و الخـصوبة فـي الـولادة انـه لا يوجـد أي ابتعـاد عـن الأحـوال الطبيعيـة فـي حـال ترافـق الحـالتين معـا . لذلك فإن الاقتراحـات المقدمـة فـي هـذا الكتـاب تنطبـق علـى الرجـال و النساء على السواء .

## اللياقة البدنية بعد المرض

إن إعادة التأهيل الصحيح بعد المرض وإصابة الجسم يمكن أن تحس من معدل الاستشفاء بمعدل النصف والتمرينات الجسمية في أساس العلاج العضوي حتى بعد التعرض لعمليات جراحية صعبة بحيث يتم تشجيع المرضى على ممارسة التمرينات الجسدية . إن تحريك الجهاز العضلي في الجسم له تاثيرا إيجابي على الدورة الدموية و على الجهاز العصبي . هذا المجال يخص الطبيب بالطبع إلا أنه يمكن المساعدة في هذا المجال بواسطة جهد المريض في إتباع التمرينات بشكل دوري . إن الكثيرين من الناس وجدوا أن التقلصات العضلية في مرحلة الجمود الجسمي تكون عاملا مساعدا خلال مرحلة البقاء في الفراش خلال المرض بحيث يتم تقليص العضلات أو كل عضلة ثم ارخائها واحدة بعد الأخرى بحيث يكون التقلص لمدة ٦ ثوان تقوم بعدها العضلة بالاسترخاء ، و يجب توجيه انتباه خاص لعضلة البطن ، و في الحياة الطبيعية يمكن إتباع هذا التمرين لعدة مرات في اليوم بحيث يساعد على عدم حدوث الارتخاء في البطن الذي يجعل شكل الشخص بشعا و مربكا .

## اللياقة البدنية في منتصف العمر

هذه المرحلة هي مرحلة مهمة وفاصلة فمؤثرات ممارسة التمرينات الرياضية بشكل دوري يمكن أن تستمر لمدة سنتين بعد التوقف عن ممارستها إلا أن التدهور الجسماني يبدأ بالظهور بعد ذلك . إن مرحلة منتصف العمر يمكن أن تبدأ باكرا في سن

الخامسة والعشرين وفور ما تتوقف أو تتأخر عن ممارسة التمارين في ذلك السن يكون من الصعب بعدها استعادة زمام المبادرة في اكتلاك لياقة بدنية . و إذا أدركت تلك الحقيقة لا تسرع أو لا تتسرع في العودة فورا إلى ممارسة تمارينك السابقة بل يجب أن تكون العودة تدريجية بحيث تبدأ بممارسة رياضة المشي يوميا مع بعض التمارين الخفيفة كل صباح . و بغض النظر عن حجم التدهور الجسماني الناتج عن عدم متابعتك للممارسة التمارين فلين يكون الوقت متأخرا لإعادة تلك الممارسة و استعادة اللياقة البدنية ، إلا أنه لا يجب عليك أن تتوقف نهائيا عن ممارسة تمارينك حتى لو اقتضى الأمر ممارسة بعض الحركات الخفيفة بلطف و استمرار بحيث تحافظ على الحد الأدنى من لياقتك البدنية .

## اللياقة البدنية في سن متقدم

نحن نعرف كلنا شيئا ما عن الأشخاص المسنين الذين هم شهادة على المؤثرات الجيدة لممارسة التمارين الرياضية في سن متقدم و توجد أمثلة كثيرة عن أشخاص مسنين قادرين على إظهار أعمارهم بشكل لا يعكس أو يكون في الواقع ظاهريا أقل من عمرهم الحقيقي بفضل ممارستهم للتمارين الرياضية .

إما العلماء الطبيون فقد قاموا أيضا بنفي الأسطورة القائلة بأن النساء اللواتي يشتركن في نشاطات رياضية تكون عندهن صعوبات في الولادة فالإحصاءات تظهر بالنسبة إلى العمل والخصوبة في الولادة انه لا يوجد أي أبتعاد عن الأحوال الطبيعية في

حال ترافق الحالتين معا . لذلك فإن الاقتراحات المقدمة في هذا الكتاب تنطبق على الرجال والنساء على السواء .

إن المشي هو أبرز تمرين جسمي في هذا السن إلا انه مع التمتع بصحة جيدة لا بد من ممارسة تمارين أو نشاطات أخرى مثل السباحة و بشكل عام على الأشخاص المسنين أن يركزوا على ممارسة التمارين الجسمية للمحافظة على ليونة الجسم و مرونته .

قد لا يساعد الترمين الجسمي على إطالة عمر الإنسان إلا أن ممارستك تجعل من الشخص المسن يبدو يافعا و نشطا .

## اللياقة البدنية في المنزل و الحديقة

إن ممارسة الأعمال المنزلية تتطلب اهتماما خاصا في هذا المجال فيجب إلا يقحم الإنسان نفسه في ممارسة عادات جسمية سيئة حيث يكون العمل المنزلي فصفلا من فصول التمارين الجسمية فمثلا يمكن ارتداء ملابس الرياضة عند البقاء في المنزل للمحافظة على النشاط الجسمي خلال العمل في المنزل و الاستحمام بعد ذلك . أما في حديقة المنزل أو عند تنظيف السيارة يجب أن يتبع الشخص سلوكا مماثلا من حيث رفع وتيرة نشاطه الجسمي ليجعله تمرينا رياضيا بحيث يمكن أن يشابه ذلك التمرين منافع ممارسة رياضة كرة المضرب أو كرة التنس دون التورط في التوتر الناتج عن التفكير بالفوز أو الخسارة ! يجب على الشخص الذي ينشط في منزله أن يعمل بذكاء و يلتزم بالمبادئ العامة الموجودة في

هذا الكتاب و يجب عليه من فترة إلى أخرى إجراء التبديلات في استخدام يد بدل اليد الأخرى أو قدم بدل القدم الأخرى عند ممارسة الحفر في الحديقة . كذلك يجب على الشخص أن يطور أساليب خاصة في عمله المنزلي جريا على مبدأ استخراج أقصى المنافع في أقل قدر من الجهد . و يقول لي أحد أصدقائي العاملين في الحديقة أن الإنسان يجب أن يعمل في حخديقة منزله مثل الثور أي ببطء وثبات وليس كالحصان في سرعته ! .

كذلك يمكن ممارسة بعض التمارين الجسمية بعد يوم كامل من العمل في المنزل و الحديقة .

## اللياقة البدنية في العمل

إن الاختبارات التي إجريت في مكاتب العمل و المصانع أظهرت أن الإنتاج البشري يرتفع في أوقات ممارسة التمارين الجسمية خلال العمل و يجب اختيار تلك التمارين بدقة بحيث تساعد على استرخاء الدماغ و الجهاز العضلي في الجسم الذي يتعب بعد ممارسة التركيز العقلي في العمل .

هنالك في الحقيقة نقطة إيجابية يجب أخذها بعين الاعتبار من قبل الإدارة في العمل التي يجب أن تخصص فترات معينة خلال يوم العمل لممارسة بعض حركات الجمباز أو ما شابهها لمدة عشر دقائق لكل فترة . و يمكن تخصيص غرفة خاصة لإجراء تلك التمرينات التي هي ضرورية اليوم في مجتمعنا الديني أو أن تتم ممارسة التمارين

الخاصة باللياقة البدنية في المكتب ذاته أو داخل المصنع . إلا أنه يمكن للأبنية الكبيرة الخاصة للعمل أن تملك غرفة خاصة لممارسة تمارين اللياقة البدنية . أما في الحقل الصناعي فيمكن لحركات الرفع و الإمساك باليدين أن تكون حركات مهمة جدا من حيث الدقة في ممارستها لتجنب بعض الحوادث الناتجة عن الأخطاء الحاصلة في ممارسة تلك الحركات .

## اللياقة البدنية في السفر

عندما تقوم بالسفر يمكنك أن تمارس بعض التمرينات المرتبطة بتقليص و ارتخاء العضلات الجسمية وممارسة التنفس الرياضي و التي سوف نصفها لاحقا و عندما تكون خارج البلاد في مهمة عمل قد تجد الوقت الكافي في غرفتك في الفندق لممارسة التمارين المفيدة بحيث تنفق المزيد من الوقت في تمرين جسمك و قد تجد أن ممارسة تلك التمرينات تساعدك على تحمل مشقات السفر .

## اللياقة البدنية في الرياضة

بهدف فهم اللياقة البدنية في الرياضة يجب أن نقوم ببعض التحليل فهنالك عناصر مختلفة مكونة للياقة البدنية و أهمها : القوة ، الرشاقة ، طاقة الاحتمال ، و السرعة و المهارة . إن كل رجل رياضي أو امرأة رياضية يجب أن يعملا بجهد لاكتساب كل هذه العناصر بحيث تتجمع لتولد اللياقة البدنية العامة لتصل إلى مرحلة امتلاك المهارة و

الاحتراف في اللياقة البدنية . إن الكثيرين من الرياضيين عندنا لا يدركون حقيقة أن الإنسان يجب أن يمتلك اللياقة البدنية قبل ممارسة أي حرف رياضية لأن مجرد ممارسة تلك الحرفة لا تعني أو لا توفر لنا اللياقة البدنية المطلوبة .

هناك الكثير من النظريات المتعلقة باللياقة البدنية الخاصة بالرياضة و بشكل عام نجد أنها تتخلص بالتالي : يجب ممارسة الكثير من التمارين الشاقة و المتنوعة إلى جانب ممارسة أية حرفة رياضية ويجب أن تكون طريقة الممارسة نظامية و متناسقة .

يمكن التمتع بممارسة الرياضة على مستويات متنوعة و في أدنى مستوى تكون تلك الرياضة نوع من التسلية الممتعة أما في أعلى مستوى لها فهي ترتقي لتبلغ حد المنافسة الرياضية على مستوى دولي . إن الاكتفاء بالمستويات الدنيا من ممارسة الرياضة قد تولد الإخفاق والإحباط عند محاولة الإرتقاء إلى مستويات أعلى لذلك يتوجب علي الشخص الرياضي أن يتكيف مع كل المستويات . إن رجل الرياضة الذي يمارس حرفته على مستوى عال سواء كان هاويا أو محترفا هو فنان لأنه يوفر الاستمتاع لملايين الناس الذين يراقبونه و يتوقعون منه أقصى درجات الكمال في رياضته . ذلك الكمال يأتي فقط كنتيجة لسنوات كثيرة من العمل الشاق و نحن لا نبالغ في قولنا ذلك عن الشعور بالاستمتاع يأتي من تحقيق هدف ما و التغلب على قيود قواعد السلوك و القيود التي تفرضها الحياة بحيث يتم تسجيل أرقام قياسية جديدة أو التغلب على القيود المرتبطة بشخصية الإنسان الرياضي و معرفة القدرات الكامنة فيه و استغلالها و إطلاقها بشكل جيد .

إن الرياضة هي الظاهرة الحضارية للعصر الحديث و هي لغة دولية لا قيود عليها البحث عن تحقيق الكمال في رياضة معينة يتطلب جشد مختلف الجهود في الجسم و النفس و هنا سوف تكون حركات الاسترخاء التي نصفها في هذا الكتاب مفيدة في هذا المجال . بحيث تتم ممارسة الاسترخاء من وقت إلى آخر بين الفترات الرياضية خاصة عند الإنتهاء من المنافسة أو نهاية الفصل الرياضي أو حتى عند الانتهاء من مهنة أحتراف الرياضة ما وممارستها .

هنالك عامل آخر مرتبط بكثير من أنواع الرياضة وهو الحاجة إلى الاستخدام الفائض أو الزائد لجانب معين من الجسم . لذلك يجب ممارسة تمارين جسمية تعوض عن التركيز على ذلك الجانب من الجسم بحيث تعيد التوازن العضلي إليه مما يساهم في تحسين الأداء الرياضي

## تمارين الاسترخاء

و الآن نتعلم كيفية إنهاء مجمل التمارين و الحركات التي وردت في هذا الكتاب:

١ - أجلس ودع الساقين يشتبكان لا تحاول أن تماثل جلسة اليوجا ذاتها إلا إذا كان ذلك سهل عليكم ويمكن لثني ساق واحدة ووضعها تحت الساق الأخرى أن يكون كافيا حتى لو كنت تجلس على شيء ما كما في الرسم ( ٧٦ ) . أغمض عينيك و تأمل بمعني أن تفكر بشيء واحد – مثل شمعة مضيئة – وركز عليها دون أية أفكار أو أشياء أخرى . حافظ على عدم

نفور الذقن وأن يكون الرأس عاليا – كذلك يجب أن يكون الظهر منتصبا ولكن دون تصلب وحافظ على ذلك الوضع للوقت الذي تجده مريحا لك . ومن المفيد أن تمارس هذا التمرين فور دعوتك إلي المنزل من العمل لأنك عندما تعيد امتلاك نفسك وتكون مستعدا لمقابلة عائلتك بدل أن ترفس القطة وتتشاجر مع الأطفال .

٢- نم على ظهرت بحيث يكون خلف العنق مسطحا فوق الأرض ارفع ركبتيك ويجب أن يكون ظهرك واسعا إلي أقصى الحدود كذلك يجب أن تكون اليدان على الأرض عند جانبيك بالشكل الذي يجعل الذراعين ممدودتين فوق الأرض بشكل مستقيم . ثم حاول أن تجعل الورك جزءا من الرأس وليس من الساقين . تخيل وجود نقاط سهم تنطلق من ركبتيك باتجاه السقف . يجب أن يكون قلب الظهر مسطحا فوق الأرض . درب نفسك على هذا الوضع "المسطح والواسع" . أغمض عينيك وابدأ في التأمل.

٣- ابق مسطحا فوق الأرض وفكر في حركة البطن خلال التنفس بحث عندما تتنفس يجب أن يخرج بطنك إلي الخارج ودع تلك الحركة تكون حركة هادئة وبطيئة . اطرد الهواء بواسطة إعادة البطن إلي الداخل بحيث تؤسس بذلك تناغما هادئا وثابتا في حركة البطن خلال التنفس . فكر في أنك تتنشق سائلا أبيض من خلال أخذه باصابعك ورفع جسمك على مراحل، أولا حتى الكاحلين ثم الساقين فالركبتين والورك والبطن وكل الجسم والذراعين حتى قمة الرأس. بعدها وعند الزفير أعكس العملية السابقة بحيث تنتهي من كل أجزاء الجسم الواحد تلو الأخر. افعل هذه الحركة عدة مرات.

٤ - ابق مسطحا ودع الركبتين تنزلان إلي الأرض امسك ذراعك اليمنى بيدك ثم اتركها. ثم افعل الشيء ذاته بالذراع اليسري. كذلك امسك الساقين الواحدة تلو الأخرى بيديك ومارس العمل ذاته عبر مختلف عضلات الجسم. لا تحاول أن تفعل كل الحركات في وقت واحد. وسوف يكون بإمكانك تحسس التوتر العضلي الناتج عن إمساك العضلات وإفلاتها ثانية.

٥- استدر إلي جانبك وارتاح لبضع ثوان ثم انهش.

## طريقة الأداء

١- الجلوس من الرقود لملامسة الركبتين بالكوعين.

٢- العودة إلى الوضع الابتدائي بحيث يلامس الكتفين الأرض . مع الاحتفاظ بالرأس عاليا والذقن لأسفل دائما .

٣- يتم المحافظة على وضع القدم والركبة واليد أثناء الأداء ، مع ملامسة الكتف الأرض في كل مرة .

٤- يؤدي الاختبار أكبر عدد ممكن في المرات خلال دقيقة واحدة .

٥- يقوم الزميل بحساب عدد المرات .

٦- يتم البدء وفقا للنداء استعد ... انطلق .

## الخلاصة

- أن اللياقة البدنية هي نوع من " اللهو " إلا أنها أيضاً عمل شاق . يجب أن تمارس التمارين بشكل دوري و أن تجعل نفسك شخصا انضباطيا وفي النهاية سوف تجد أنك قد أضفت نوعية إلى كل أسلوب حياتك وهي ليست مكلفة و ندعو أن يحالفك الحظ .

- وأخيرا يتبقى لنا سؤال في غاية الأهمية ، ألا و هو :

س : كيف يتسنى لنا قياس اللياقة البدنية ؟

و للجواب : نقول أن ذلك يتم من خلال ست ( ٦ ) اختبارات رئيسية سوف نوالي شرحها في الجزء التالي :

# اليوجا رياضة أم ..... استرخاء

إن موضات اللياقة تأتي وتذهب ، وتتغير بمرور الأيام غلا رياضة الروح والجسد التي يطلق عليها اسم اليوجا لا تتغير بمرور الوقت فهي مازالت موجودة منذ بداية ظهورها في جميع أنحاء العالم منذ حوالي ٥٠٠٠ سنة .

وكان أول ظهورها في المملكة المتحدة ما بين الخمسينات والستينات وازدادت ممارسة هذه الرياضة في التسعينات ، وأصبح لها شعبية كبيرة .

فهي رياضة جسدية وعقلية وروحية ، هل من الممكن أن تكون اليوجا هي رياضة الألفية الجديدة ... ؟ يمكنك قراءة التالي وتحديد ذلك على الأقل لنفسك .

## ما هي اليوجا ؟

**أبسط تعريف لها :** هي نظام رياضي مكون من سلسلة من الأوضاع الجسدية يتم القيام بها على نحو متتابع ، مع إتباع أنماط تنفس ثابتة والنمط الجسدي منها هو إحدى الأنواع الثمانية التي تتكون منها اليوجا الكلاسيكية . وقد تم تطوير هذا النوع في الهند لكي يتلاءم ويتحد مع العقل والروح والجسد ولهذا السبب نجد أن اليوجا لها إحساس يختلف عن باقي التمارين الرياضية التقليدية ، واليوجا النمطية هي مزيج من القوة والليونة والإدراك ، والشيء غير المعتاد عليه في أنواع الرياضيات الأخرى وتجده في اليوجا هو أنه يمكنك

الغناء أو استخدام ضوء الشموع أو الإضاءة الخافتة ( تستخدم في التأمل أيضا ) أو البخور لإضافة العنصر الروحي لهذه الرياضة .

**أنما اليوجا :**

توجد أنماط عديدة لليوجا ومنها ( Hatha yoga ) وهو نمط جسدي يشتمل على كافة الحركات الأساسية لليوجا والتنفس أيضا لكنها لا تركز على الجوانب الفلسفية أو البدنية مثل باقي الأنواع وتهدف اليوجا إلى زيادة قوتك ومرونتك وبالمثل على المحافظة على التوازن الإيجابي لنظرتك للحياة .

**لماذا تحب اليوجا ؟**

إن اليوجا تمنحك الطاقة وتساعد على استرخاء العقل ، وتستطيع أن تلحظ تقدما هائلا في مرونتك وقوتك بل والتحكم في نفسك بعد القيام بتمارين قليلة جدا ، والذي يزيد من سهولة ممارسة هذه الرياضة هو عدم الاحتياج إلى أدوات رياضية وما تحتاجه فقط هو سجادة صغيرة لذلك فأنت تحبها .

وستجد صعوبة في ممارستها عند البداية لأنك تحتاج إلى وقت لكي تعتاد عليها وعلى حركاتها بل وعلى مصطلحاتها التي تبدو لك صعبة في بداية الأمر ويصيبك الإحباط لعدم مقدرتك على القيام بحركتها الصعبة ولكن بمرور الوقت تزيد مرونة جسمك ويمكنك القيام با كما أن لليوجا لغتها الاصطلاحية الخاصة بها ويبدو لك في أل الأمر أنك تتعلم لغة

أجنبية . وعند ممارستك لهذه الرياضة ستجد أن أنماطها تتراوح بين الاعتدال إلى أقصى درجات التحدي ، لذلك عليك القيام باختيار ما يلائمك ويلائم قدراتك ومستوى لياقتك ولممارسة هذه التمارين على نحو صحيح لا بد من الاستعانة بمدرب حتى يشرح لك حركاتها ويصف لك أي العضلات التي سيتم استخدامها ، ولا تنزعج إذا قام بتصحيح بعض الأوضاع لك وذلك لتحقيق أقصى فائدة من التمرين الذي تقوم بها كما يجنبك بذلك التعرض للأذى أو الضرر .

## أنواع اليوجا :

**توجد أنواع عديدة لليوجا :**

- " Iyengar " من أكثر التمارين دقة وانتشارا .
- " Astanga " هذا النوع يتصل بالجسد .
- " Viniyoga " تستخدم في الأنماط العلاجية .
- " Bikearm " التي يتم ممارستها في مكان درجة حرارته عالية .

# الفصل الثاني

# الرياضة وتأجيل الشيخوخة

## تقديم الفصل الثاني

إذا كان هناك أقراص المحافظة على الشباب ودفع الشيخوخة ، وتحدي أمراضها ومالها من الآثار السلبية على الصحة ، فنحن نجد أن الرياضة مع الغذاء الصحي – يتصدران روشته العلاج – لقد ذهب أطباء الشيخوخة إلى أبعد ذلك ويقولون إنه إذا أضفنا إلى القائمة بعد الفيتامينات ، فإن هذين العاملين ( الرياضة والغذاء الصحي ) ممكن أن يخفضا من العمر البيولوجي للشخص من ١٠ إلى ٢٠ سنة .

ولو نظرنا إلى حياتنا اليومية العادية لوجدنا أن بها مساحات كبيرة تستطيع من خلالها أن ندخل المزيد من الحركات البدنية مثل تجنب استعمال المصعد ، والذهاب والإياب إلى العمل سيرا وخاصة إذا كان قريب نسبيا ... الخ .

ولقد لوحظ أن الذين يبدأون هذه البرامج الرياضية ويمارسون فيها فترات صغيرة ومتقطعة من الحركات البدنية هم أكثر الناس التزاما من هؤلاء الذين يمارسون الرياضة في فترة واحدة أثناء اليوم .

وبالرغم من أن الجميع يستطيع أن يستفيد من الرياضة إلا أنها تصبح أكثر أهمية لهؤلاء الذين لديهم استعداد للأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والشرايين ومرض السكر .. الخ .

ومن منطلق هذه الأهمية للدور الذي تلعبه الرياضة في تأخير أو تأجيل الشيخوخة رأينا أن نقدم الفصل هذا المرجع متناولين فيه بعض الموضوعات التي تهم القارئ العزيز ... مثل كيفية تأجيل الشيخوخة وما هو مرض وهن العظام .. ودور الطعام الصحي كحماية من الشيخوخة أيضا ، كيفية تناول غذاء ذو سعرات حرارية قليلة – ودور الطعام على مدار اليوم – وما هو الغذاء الصحي ودور الرياضة خلال الحياة اليومية المتميزة بالنشاط – كذلك تطرقنا إلى المشي كوسيلة للعلاج مع بيان أهمية اللياقة بعد سن الأربعين- امالين من ذلك توفير المعلومات لقارأنا العزيز وذلك في أسلوب سهل وشيق ربما يسمح ويساعد على اكتساب المهارات والعادات والسلوكيات مع تصحيح المعلومات وتطويعها .

# الفصل الثاني

## الرياضة وتأجيل الشيخوخة (*)

وصف القرآن الكريم الشيخوخة والكبر بالضعف والوهن والتدهور وبأنها ارذل العمر وأن الكبر إصابة وكأنه مرض يمس الإنسان لا محالة .. وليس غريبا على العملاء أن يبحثوا عن أسباب الشيخوخة وكيفية العمل على تأخرها أن لم يكن تجنبها أو مقاومتها .

ولكن هل يمكن فعلا اعتبار أن الشيخوخة مرض يمكن مقاومته أو التداوي منه وأنه مراحله يمكن الهروب منها متجاهلين أنه لا بد بل لا محالة ولا مفر منه .

وإذا اعتبرنا أنها مرض فلكل داء دواء ... ومن هنا كان الحلم الكبير الذي يراود العلماء واكتشاف الأسرار المؤدية للشيخوخة .

والحقيقة أن الدراسات الوراثية للكروموسومات بحثا عني الأسباب المؤدية للسرطان أدت لمعرفة أسرار الشيخوخة والأورام السرطانية معا .. وكان الاكتشاف أنزيم التيلوميزيز دور كبير في معرفة هذا السر الكامن في قصر وطول أطرا أو نهايات الكروموسومات الأمر الذي يؤدي لعدم قدرة الخلية على التجدد مما يتسبب في شيخوخة الخلية أو لزيادة واستمرار الخلية في التجدد مسببا الأورام السرطانية .. لهذا الأنزيم السحري غر عادي وقد اكتشف ضرورته لاستمرار الكثير من الأورام السرطانية .. وكان

* – د . أميمة خفاجى – أستاذ الهندسة الوراثية – جامعة قناة السويس .

الهدف من هذه الدراسات التي أجريت على هذا الأنزيم السحري هو مقاومة الأورام الخبيثة ، وتنبأ البعض بأن هذا الأنزيم يلعب دورا رئيسيا في شيخوخة الخلية البشرية حتى جاءت الأبحاث في الآونة الأخير لتؤكد ذلك وتؤيده .

ويرجع خلود بعض الخلايا أو بعض الكائنات الحية مثل وحيدة الخلية إلى وجود هذا الأنزيم باستثناء الحوادث أو ما ينشأ من التدخل البشري لهذه الكائنات بمقدورها الانقسام إلى ما لا نهاية .. كما أنه في الخمائر اكتشف أن الخلايا التي ينقصها هذا الأنزيم يحدث فيها قصر تيلوميري وتهلك .

ولكن هل يسبب قصر أو اختزال القدرة على إطالة التيلوميرات مع التقدم في العمر من الشيخوخة ؟ تؤكد الأبحاث الآن أن التغير في طول التيلومير مع الزمن يلعب دورا في شيخوخة الخلية البشرية .. فقد تمكن العلماء من تمييز تيلوميرات العديد من الكائنات الحية من نبات وحيوان وإنسان ووجد أنه في جميع التيلوميرات تقريبا تشتمل النهيات الطرفية للكروموسومات على وحدات جزئية متكررة تكون غنية عادة بقواعد نتروجينية معينة ( الأحرف الوراثية على شريط أوخيوط المادة الوراثية الـ DNA ) تظهر تيلوميرات الإنسان والفأر تتابعات معينة مع اختلافات بسيطة جدا .

ويختلف عدد الوحدات الجزئية المتكررة في التيلوميرات بين الكائنات وحتى بين الخلايا المختلفة في الكائن نفسه بالإضافة إلى أنه قد يتغير العدد في خلية واحدة عبر الزمن كما أن لكل نوع Species متوسطا Average يميزه .

وكان اكتشاف تغير الأغطية الطرفية للكروموسومات الوراثية من ناحية الطول والقصر حيث أنها وجدت قصيرة بدءا بالإصابة بمرض الشيخوخة المبكرة Progeria بينما وجدت طويلة بدءا من مرحلة خلايا المنشأ أو الخلايا الجذعية الجنينية خلايا الأم Stem Cells التي تتولد عنها وتتفرع لاحقا كافة أنسجة وأجهزة الجسم في النمو المبكر للأجنة مما يعطي الأمل للباحثين في استخدامها في عمليات استبدال الأنسجة التالفة كما في حالات تلف خلايا البنكرياس في مرض البول السكري وتلف خلايا المخ في مرض الزهايمر .

وتحدث الشيخوخة نتيجة آليات خلوية معقدة تعمل متزامنة في تناسق عجيب ، والخلية الحية محدودة الأجل خاصة في الأنسجة سريعة التبدد ، وتقف وظائفها عند حد معين وتذيل وتموت .

ويطلق على توقف تلك الوظائف تعبير شيخوخة الخلية Crll Senescence ولم تدرك العلاقة بين شيخوخة الخلية ويتناقص طول أطراف الكروموسومات إلا أخرا خاصة بعد اكتشاف الأنزيم الباني للغطاء الطرفي للكروموسومات والذي أطلق عليه التيلوميريز Telomerase عام ١٩٨٥ م .

وبعد أول من ربط بين شيخوخة الخلية وفقد جزء من طول الغطاء الطرفي هوارد كوك عام ١٩٨٦ م ، فقد وجد أن الخلايا المستنبتة المأخوذة من صغار السن ذات أغطية طرفية أطول وأن انقسامها أكبر من الخلايا المأخوذة من كبار السن .

وفي عام ١٩٨٩ اكتشف مورين أن نشاط الأنزيم الباني زائد في الخلايا السرطانية ،وهو ما أيد فرضية اولوفنيكوف سابقا عام ١٩٧١ م ، من ضرورة وجود آلية تخرج انقسام الخلايا السرطانية عن السيطرة .. فتؤدي زيادة الأنزيم الباني في الخلايا السرطانية دون الخلايا الطبيعية إلى تعويض ما يفقد من طول النهايات الطرفية بالانقسام فلا يتناقص طوله وبالتالي تنقسم الخلايا السرطانية بلا توقف .

وزيادة الأنزيم في الخلايا السرطانية قد أيدتها الأبحاث المتوالية منذ عام ١٩٩٤ م إلى يومنا هذا ، وهذا يعني إمكان القضاء على السرطان بوقف نشاط الأنزيم الباني عن طريق عقار مضاد يوقف عمله أو وقف وتثبيط عمل الجين المولد له ، وإمكان تأخير الشيخوخة بتعاطيه كعقار أو التداوي بإضافة هذا الجين المولد له قبل اكتشاف الأجنة وفي المراجل المبكرة جدا للنمو .

فيؤدي غياب أنزيم التيلوميزيز إلى إعاقة نمو الأورام بأن يجعل الخلايا المنقسمة باستمرار تفقد التيلوميرات الخاصة بها وتستسلم قبل أن تحدث تلفا محسوسا .. أما إذا كانت الخلايا السرطانية تصنع الأنزيم فسيكون باستطاعتها الاحتفاظ بالتيلوميرات الخاصة بها ويصبح بإمكانها البقاء إلى ما لا نهاية .

وعندما تفقد التيلوميرات تماما أو تقريبا بالكامل فقد تصل الخلايا إلى النقطة التي تتحطم عندها وتموت .

وأدت هذه الاكتشافات المتوالية للتعرف على زوج من الجينات البشري مهمتهما تثبيط إنتاج الأنزيم الباني والتمهيد للشيخوخة بمزرعة خلوية بشرية عن طريق إمدادها بالإنزيم الباني Telomerase ثم حاول العلماء بعد ذلك استخدام مثبطات الأنزيم الباني للغطاء الطرفي لوقف النشاط السرطاني .

وجينات التيلوميريز هي أقرب ما يمكن العثور عليه من ( جينات الشباب ) ويبدو أن التيلوميريز يعتبر اكسير لحياة الخالدة للخلايا . وكذلك يكون السبب الغالب لذلك هو الأمل في أن هذا يمكن أن يعطينا الشباب الخالد ، وإنما السبب هو ما يتوقع من أنه سيؤدي إلى صنع أدوية مضادة للسرطان .. فالأورام تحتاج إلى التيلوميزيز لتواصل نموها .

يحدث في التنامي الطبيعي للإنسان ، أن يوقف تشغيل الجينات التي تصنع التيلوميريز في كل أنسجة الجنين المتنامي فيما عدا أنسجة متعددة .

ويشبه تأثير إيقاف تشغيل التيلوميريز بأنه البداية لعلم ساعة توقيت . فتحصى التيلوميرات ، بدءا من هذه اللحظة ، كذا عدد الانقسامات في كل خط من الخلايا ، وعند نقطة معينة تصل الخلايا إلى أقصى ما حدد لها وتدعى إلى التوقف .

أما الخلايا الجنسية الجرثومية ، فهي لا تبدأ قط في تشغيل ساعة التوقي أي أنها لا توقف قط تشغيل جينات التيلوميريز ، وخلايا الأورام الخبيثة تفيد تشغيل الجينات ثانية .

ويبدو أن نقص التيلوميريز هو السبب الرئيسي في أن تشيخ الخلايا وتموت ..

ولكن هل هو السبب الرئيسي في أننا نشيخ ونموت .

هناك بعض الأدلة القوة التي تؤيد ذلك .. فنجد عموما أن الخلايا التي في جدران الشرايين لها تيلوميرات أقصر مما في جدران الأوردة ، ويعكس هذا زيادة مشقة الحياة لجدران الشرايين ، فهي تتعرض لتوتر وإجهاد أكثر بسبب أن الدم الشرياني يكون تحت ضغط أكبر .. وجدران الشرايين عليها أن تتمدد وتنقبض مع كل ضربة نبض ، وبالتالي فإنها تعاني تلفا أكبر وتحتاج إلى ترميم أكثر . والترميم يتطلب نسخا للخلايا ، وهذا يستهلك أطراف التيلوميرات ، وتأخذ الخلايا في آن تشيخ ، وهذا هو السبب في أننا نموت من تصلب الشرايين ، وليس من تصلب الأوردة .

وسبحان الله عندما قال " منكم " وليس " كلكم " من يرد إلى ارذل العمر فاللهم أرحمنا من ارذل العمر :

" ومنكم من يرد إلى ارذل العمل لكيلا يعلم من بعد علم شيئا "

صدق الله العظيم

# وهن هشاشة العظام والشيخوخة

وهن العظام أو هشاشته ، من أكثر أمراض العظام انتشارا بين الكهول ، وهو مرض ناتج عن نقص المعادن بالهيكل العظمي ، ولا يدري أحد إذا كان مرضا ، أو أن حالة طبيعية للعظام عندما يصيبها الكبر وتشيخ ، ولقد قامت أبحاث كثيرة لدراسة الهيكل العظمي ومعرفة سبب ما يصيبه ، واتضح من هذه الأبحاث أن هشاشة العظام تبدأ في سن مبكرة جدا ، يبدأ حجم الهيكل العظمي يقل بعد تمام نموه في السن ما بين ( ١٥ ) ، ( ٢٠ ) عاما ، ويظل في التناقص بانتظام حتى نهاية العمر وبنسبة واحدة عند كل الناس .

ومن الطبيعي أن يكون الهيكل العظمي في نهاية طور النمو مقياسا لما سيكون عليه عند الشيخوخة ، أي كما كان الرصيد العظمى كبير في نهاية فترة النمو ، ظل كبيرا نسبيا ، عند بداية شيخوخته ووهانه ، وفي هذا يختلف الرجل عن المرأة ، ففي سن الثمانين مثلا يكون الرجل قد فقد ٣٣ % من رصيده العظمى ، أما المرأة فتكون قد فقطت ٤٥ % في نفس السن ، علاوة على أنها تفقد نسبة أكبر في مدة أقصر ، وهي المدة الواقعة بين ٥٥ ، ٦٥ عاما ، وهي فترة انقطاع الطمث ، التي تؤثر على التكوين العظمى تأثيرا بليغا ، إذا تكون الهشاشة فيها في أوجها واستهلاك الهيكل العظمي في قمته .

ولا غرابة في ذلك ، فإن الجلد ، يشيخ ، وكذلك الخلايا والأعصاب والحواس ، أنه قانون عام ، والعظام لا يمكن أن تخرج على هذا القانون ،وعلى العموم يجب الإشارة إلى حقيقة هامة ، إلا وهي ليست كل السيدات متماثلات في هشاشة أو أن النسبة واحدة بينهن

جميعا ، فالسيدة التي أجرى لها استئصال المبيضين تعيش في حالة انقطاع طمث ، لأنه انقطاع صناعي ولذا تظهر عليها أعراض هشاشة العظام مبكرا ، عن غيرها من اللاتي لم تجري لهن جراحات استئصال ، فانقطاع الطمث شيء تتحمله المرأة بصورة عادية وليس له تأثير كبيرا على الأداء الوظيفي لأجهزة جسمها بعكس صاحبة العمليات الجراحية .

## سوء التغذية وهشاشة العظام

وللتغذية دور هام ورئيسي في تكوين الهيكل العظمي ، وكلما قل هذا الرصيد العظمى في طور الشباب زادت الهشاشة ، وبدأت في سن مبكرة ، والشباب أصحاب الرصيد الضئيل من العظام هم شباب تعرضوا في طفولتهم لاضطرابات في التغذية أسابهم بالكساح مثلا ، وهؤلاء ربما تصيبهم الهشاشة في الثلاثين من أعمارهم ، وهناك عوامل أخرى كثيرا لها نفس الأداء في زيادة الحالة أو تبكير الإصابة ، منها الحمل المتكرر ، والأوضاع الطويل أو البقاء في الفراش مدة طويلة ، أو الاضطرابات الهضمية الخطيرة أو استئصال جزء من الأمعاء وعلى رأس هذا كله نقص التغذية .

ومعروف أن كبار السن لا يأكلون ما يكفي حاجتهم ، فمعظمهم لا يميلون إلى إلا اللحوم والأسماك والجبن ، وحتى كمية اللبن التي يشربونها ليست كافية ، أن مثل هذا القصور في التغذية يؤثر على الهيكل العظمي بشكل خاص ، وعلى أجهزة الجسم بشكل خاص وعلى أجهزة الجسم بكل عام ، كما ينتج عنه نقص بالبروتينات ، والكالسيوم ، وفيتامين ( D ) الذي يثبت الكالسيوم على العظام .

وقد يكون لقلة أكل هؤلاء الكهول أسباب أخرى كعسر الهضم والخوف من زيادة الكوليسترول .

وهناك شكلان من متميزان من هشاشة العظام ، إلا أنهما مختلفات عن بعضهما تمام الاختلاف ، ( أحدهما ) ينمو بتمثل وهدوء ، ولا يعلن عن نفسه إلا بعد أن يتمكن من المريض ، ويبدأ بالآم في العمود الفقري ، تظهر وتزول مما يجعل المريض متشككا في حالته نظرا إلى أن هذه الأعراض غالبا ما تكون لأمراض أخرى يشكو منها عادة كبار السن .

والثاني : وهو الأخطر – متميزا بما يحدثه من خلل في مفاصل العظام والمفروض أن يعالج بسرعة ، لأن إهماله يتيح له فرصة التمكن والانتشار ، وأهم أمراضه الآم عظمه وخصوصا أعلا الفخذ وعظام رسغ اليد أحيانا .

وتستطيع صور الأشعة أن تكتشف وجوده ، ولكن هناك ( إمارات وعلامات ) تنم عن وجوده ، وبقليل من الملاحظة تكتشف وجود الحالة ونلجأ إلى الطبيب ليتولى تقديم العلاج المناسب في الوقت المناسب ، أي قبل فوات الأوان واستعمال الحالة المرضية .

## الطعام الصحي حماية من الشيخوخة

الطعام الصحي المتوازن الغني بالخضروات والفاكهة والحبوب الكاملة والذي يحتوي على ألبان ولحوم خالية من الدهون هو الإطار الذي سوف نعمل من خلاله للوصول

إلى أقصى فوائد الغذاء في المحافظة على الشباب ومنع الشيخوخة المبكرة . وسوف نلاحظ أن هذا الإطار الشديد العمومية يخلو من السكر والملح والكحوليات والكافيين والأطعمة المحفوظة والمصنعة والأطعمة الدسمة فكل هذه من شأنها أن تدفعنا دفعا إلى الشيخوخة المبكرة .

ففي أي مطبخ مصري يكثر تواجد اللحوم المجففة مثل : اللانشون والبسطرمة والدقيق الأبيض والمشروبات الغازية ( حتى مشروبات اللايت ) والمشروبات المحلاة والأطعمة المملحة والقهوة والشاي والشوكولاتة وكل هذه من شأنها أن تسارع في الشيخوخة لأنها تضع حملا ثقيلا على أعضاء وأجهز الجسم مثل : الجهاز الهضمي وجهاز القلب والشرايين وفي حالات كثيرة تقتحم الجزئيات الحرة الجسم منن خلال هذه الأطعمة .

ولكن قبل أن نخوض في هذا الجزء المهم من إستراتيجية تجذب الشيخوخة . حذاري من التشدد في نوعية ألأكل تشدد صارم . فكل المطلوب هو أن نتناول غذاء في الأساس يكون غذاء صحيا ومتوازنا مع السماح لأنفسنا ببعض الأطعمة المحببة التي قد تكون محظورة مثل : الأيس كريم أو الشوكولاتة أو فنجان القهوة أو الشاي في الصباح . المهم هو عدم المبالغة .

ومن المفيد أن نتذكر دائما :

## نصيحة لطعام يجعلك أكثر شبابا

**١ - تناول وجبة غنية بالمغذيات قليلة بالسعرات الحرارية :**

مع تقدم العمر تتغير احتياجاتك من الطعام وتنخفض نسبة العضلات وتزداد نسبة الدهون في الجسم ( وسوف نتناول ذلك بتفصيل أكثر في الجزء الخاص عن الرياضة ) ، فينخفض احتياجنا للسعرات الحرارية بنسبة ٣٠ % عندما نصل إلى العقد الثالث أو الرابع من العمر ، فهذا التغيير من مكونات الجسم ، يزيد مخزون الشحوم بالنسبة إلى العضلات وترتفع هذه النسبة ( الشحوم ، العضلات ) مع تقدم العمر كما تنخفض كتلة العظام .

ويترتب على ذلك انخفاض احتياجنا من تناول السعرات الحرارية والدهون لأن خلايا شحوم الجسم خلايا خاملة لا تحتاج إلى سعرات حرارية كبيرة للبقاء بعكس خلايا العضلات . وفي نفس الوقت علينا أن نكون أكثر حرصا ويقظة في الحصول على المغذيات المنشودة ، وذلك لأن احتياجنا لها يزداد مع تقدم العمر .

**٢ - اخفض من تناولك للدهون كافة ، تناول الدهون " الصحية " وتناولها في الأوقات المناسبة :**

هذه النصيحة الثانية والتي لا تقل أهمية عن الأولى . فتوجد أدلة واضحة أن نظاما غذائيا قليل الدهون وخاصة الدهون المشبعة ( دهون اللحوم ودهون الألبان والزيوت

الاستوائية مثل : زيت النخيل وزيت جوز الهند ) والدهون من نوع الترانز ( السمن وزيت التحمير ) يساعد في الحماية من شيخوخة الشرايين ، وكما يمنع مخاطر تصلب الشرايين والسكتات القلبية والسكتات الدماغية .

ويمكننا أيضا ملاحظة أن نظاما غذائيا قليل الدهون المشبعة ودهون الترانز يحمي أيضا الجهاز المناعي ويقلل الإصابة بمرض السرطان .

نحن نحتاج لقليل من الدهون للحصول على الأحماض الدهنية الأساسية ( Essential Fatty Acids ) التي لا نستطيع أن نحصل عليها إلا من خلال بعض الدهون في الطعام ، كما أننا نحتاج إلى أن نتناول بعض الدهون لكي يستطيع الجسم أن يمتص فيتامين أ ، د ، هـ ، K ومادة الليكوبين ( المضادة للأكسدة ) من الطعام . بعض خبراء التغذية يعتقدون أن ٣ % فقط من إجمالي السعرات الحرارية اليومي يفي بهذا الغرض ، وهذه كمية ضئيلة جدا لا تصل إلى ملعقة زيت واحدة كله مع الابتعاد التام عن جميع الدهون غير المرئية .

فالمشكلة لا تكمن في تناول الدهون ولكن في تناول كميات كبيرة بالات ن النوع الردئ للدهون .

فيوجد ( ٤ ) أنواع للدهون وبالرغم من أنها جميعا لديها نفس السعرات الحرارية للمقدار الواحد إلا أن كل نوع يؤثر على الجسم بطريقة مختلفة .

فالدهون المشبعة ودهون الترانز ( دهون اللحوم ودهون الألبان وزيت القلي ) تعجل في شيخوخة الشرايين وشيخوخة الجهاز المناعي ) .

أما الزيوت النباتية مثل : زيت الذرة وزيت عباد الشمس فهي تنتمي إلى عائلة ( الاوميجا ٦ ) وتناول كميات كبيرة من هذا النوع مقترن بأمراض السرطان . ( أوميجا ٣ ) وهي الزيوت الموجودة في الأسماك هي من أفضل الزيوت وينصح بتناولها في الأسماك فقط مع الابتعاد عن تناولها من مصادر خارجية مثل : زيت السمك .

أما الدهون الأحادية غير المشبعة ( زيت الزيتون وزيوت المسكرات ) فهي تحمي من الشيخوخة لأنها تساعد على رفع مستوى الكرليسترول الجيد في الدم ( HDL ) ، وبغض النظر عن أي نوع متناول من هذه الدهون لنتذكر جيدا أن الدهون مكتنزة جدا بالسعرات الحرارية وكثرتها تتسبب في السمنة ، فالدهون تحتوي على ٩ سعرات حرارية لكل جرام بالمقارنة بـ ٤ سعرات حرارية لكل جرام من البروتين أو النشويات ، ومن المعروف أن غذاء الأمريكيين يحتوي على ٤٠ % من السعرات الحرارية في شكل دهون ، وبينما يقول خبراء التغذية إن هذه النسبة لا بد من خفضها إلى ٣٠ % يقول البعض ألآخر إنه من الأفضل أن تصل هذه النسبة إلى ١٠ – ٢٠ % من إجمالي السعرات الحرارية اليومية .

**٣- انتبه لوجود الدهون غير المرئية :**

تقول الدراسات الحديثة إن الدهون من نوعية الترانز المتواجدة في السمن الصناعي تعتبر في خطورة الدهون المشبعة . ويطلق على هذا النوع من الدهون لقلب الدهون المخفية ( Hideen Fast ) لتواجدها في المخبوزات والكيك والبسكويت وأكياس بطاطس الشيبسي .

وإذا تأملنا الأمر نجد أن نسبة كبيرة من الدهون المشبعة ودهون الترانز تدخل طعامنا " متنكرة " في شكل أطعمة مصنعة ، فإذا اعتدنا على قراءة لائحة المكونات التي تكتب على أغلفة هذه الأطعمة والتي يحتوي الكثير منها على كميات كبيرة من الدهون ، سوف نتجنب تناول كميات كبيرة منها بدون أن تعلم .

**٤- حافظ على وزن صحي :**

٠من المؤكد أننا لا نستطيع جميعا أن نكون بنفس درجة الرشاقة . ولكن المهم هو أن نحافظ على الوزن الصحي الذي يجب أن يكون الوزن الذي كنت عليه وأنت في عمر الثامنة عشر إذا كنت سيدة أو في عمر الواحد والعشرين إذا كنت رجلا . فنظام الطعام المعتدل الذي يرافقه برنامج رياضي دائم هو أفضل وأسهل وأسرع طريقة للتوصل إلى وزن صحي والمحافظة عليه ، فالاعتدال والتوازن هما مبدأ أساسي في نظام غذائي يساعد على المحافظة على الشباب والحيوية .

**٥- ادخل التنوع في طعامك :**

من الثابت أنه كلما تنوع الطعام حصلت على كمية أكبر من المغذيات ، فإلى جانب تناول الطعام من المجموعات الأساسية ( الخبز الأسمر والحبوب ، والخضروات والفاكهة والألبان واللحوم وبدائلها من البقول ) وعلى نفس درجة الأهمية ، علينا أن ننوع تناول الأطعمة من داخل كل مجموعة نفسها . فمثلا بعض الخضروات تعتبر غنية جدا بأحد المغذيات وخالية تماما من مغذيات أخرى .

فعندما تتناول ( ٤ ) حصص من الفاكهة المختلفة على قدر الإمكان و ( ٥ ) حصص من الخضروات المختلفة أيضا على قدر الإمكان و ( ٦ ) حصص من الخبز والحبوب الكاملة سوف تحصل من خلال هذه الأطعمة على كمية كبيرة من الفيتامينات والمعادن والألياف التي تحتاج إليها بدون سعرات حرارية زائدة .

**٦- احترس من البروتين الزائد عن الاحتياج :**

تناول اللحوم بكميات كبيرة ( أكبر من ٢٠٠ جم يوميا ) من شزنه أن يتسبب في " تسريب " الكالسيوم من العظام إلا إذا قوبل بتناول كميات هائلة من الألبان .

من جهة أخرى يضع تناول الكثير من البروتين عبئا كبيرا على الكليتين بدون داع فالكليتان هي المسئولتان بإخراج نفايا البروتين من الجسم . فالجسم يستفيد من البروتين في

حدود احتياجاته فقط . أما النسبة للبروتين المتناول الذي يزيد على حاجة الشخص ، فهو يتحول إلى طاقة أو دهون .

وكما نعلم أن اللحوم والأسماك والدواجن أكثر الأطعمة احتواء على البروتين لذلك يجب الاكتفاء بكمية لا تزيد على ١٥٠ – ٢٠٠ جم من هذه اللحوم يوميا . ويجب التنبه إلى أن جميع البقول مثل : العدس والفول واللوبيا والفاصوليا المجففة تعتبر مصادر غنية بالبروتين .

**٧- أكثر من الخضروات :**

أحد أسرار تناول غذاء قليل السعرات الحرارية والدهون ملئ بالمغذيات هو من خلال تناول كميات كبيرة من الخضروات .

فمن خلال احتوائها على كمية ألياف كبيرة ، تساعد الخضروات على الشعور بالشبع بصورة أسرع . وهنا يجب أن ننوه أن معظم الخضروات لا تحتوي على أكثر من ٢٠ – ٤٠ سعرة حرارية للحصة الواحدة ، فهي ليست فقط تعطي حجما لوجبات الطعام ، بل أنها تساعد على إنقاص الوزن .

هذا بالإضافة إلى احتوائها على كميات كبيرة من الفيتامينات والمواد المضادة للأكسدة والفيتوكميكالز التي أثبتت في الآونة الأخيرة دورها في قدرتها على الحماية من العديد من ألأمراض أهمها مرض السرطان بالذات الخضروات والتي تضم عائلة القرنبيط

بأنواعه والكرنب بأنواعه . أما السبانخ والجزر والبنجر والبطاطا الحلوة وكل الخضروات ذات اللون الأصفر أو الأحمر أو الأخضر تحتوي جميعا على البيتاكاروتين التي حصلت على انتباه طبي وعلمي كبير لاحتوائها على عناصر عديد مضادة للسرطان .

وللتوصل لهذا الهدف علينا أن نحاول أن نتناول من ٥ – ١٠ حصص من الخضروات والفاكهة يوميا . فحاول أن تجعل من الخضروات " التسالي " الجديد بدلا من اللب والسودان ، فإذا كنت تتوق إلى شيء بين وجبات الطعام ، قطع الخضروات مثل الخيار والجزر والفلفل الرومي والفجل لتكون في متناول يدك وقت اللزوم ، فأنت بذلك سوف تحصل على كمية مغذيات كبيرة تحافظ بها على شبابك ولا تكلف إلا القليل من السعرات الحرارية .

**٨- لا تنس الفاكهة :**

شأنها شأن الخضروات تعتبر الفاكهة مصدرا غنيا جدا بالفيتامينات وبالمواد المضادة للأكسدة مثل : الكاروتينويد والفلافنويد والليكوبين . فكل هذه الكيمائيات النباتية لديها القدرة على منع أكسدة الخلايا والأنسجة وبالتالي الحد من الشيخوخة التي ممكن أن تلحق بالخلايا .

**٩- خلطة نهاد حامد السحرية :** *

---

* – عن الأستاذ / نهاد حامد – الكتاب الطبي – جريدة أخبار اليوم .

خلطة نهاد حامد السحرية هي من تصميم وإخراج المهندس نهاد حامد وينصح بها للذين يتعثر عليهم تناول الكميات المطلوبة من الخضروات والفاكهة .

ضع في الخلاط أي كميات صغيرة من أنواع الخضروات والفاكهة التي تجدها لديك ، ثمل : قطع الطماطم ، الخيار ، الجزر المسلوق ، الموز ، الفلفل الرومي ، الفراولة ، ( أو أي فاكهة طازجة أخرى ) وأمزجها مزجة جيدة لكي تصبح سائلة تصلح للشرب . تناول هذا المشروب ، السحري ، يوميا قبل وجبة الإفطار أو قبل وجبة الغذاء أو وجبة العشاء " مرة واحدة" وتذكر أنه كلما زاد تنويع الخضروات والفاكهة ، زادت عدد الكيمائيات النباتية المفيدة التي تتناولها وتستطيع ا، تفعل ذلك إذا أخذت جزءا صغيرا من كل ثمرة .

تقع أهمية هذا المشروب بأنه يعطيك كمية كبيرة من المغذيات والعناصر المضادة للأكسدة تكفيك طوال اليوم والميزة أنها سوف تملا معدتك ، فتجد أنك تتناول كمية أقل ن الوجبة التي تليها لا لأنك " على رجيم " ولكن لأنك سوف تحتاج إلى كمية أقل .

**١٠ - أكثر من تناول الطماطم ومنتجاتها للحماية من سرطان البروستاتا لدى الرجال :**

البروستاتا هي غدة صغيرة في الجهاز التناسلي للرجال . ومع تقدم العمر تتضخم هذه الغدة ويمكن أن تصبح سرطانية ، وفي حالة التضخم بدون سرطان تشكل ألما ومشاكل في التبول أو التبول المتكرر ، وقد تصل هذه المشاكل إلى حد القدرة على الانتصاب .

وبـالرغم مـن أنـه توجـد عقـاقير لعـلاج تـضخم البروسـتاتا ، فتقـول الإحـصائيات أنـه أكثـر الأنواع انتشارا بين الرجال .

وأفضل علاج ضد سرطان البروستاتا هو تجنبه من الأساس .

وتشير الدراسات في هذا الصدد إلى أن مخـاطر التعرض لسرطان البروسـتاتا يقل بنسبة تعمل إلى ٣٠ % لدى الرجـال الذين يحصلون علـى منتجات الطمـاطم المطهيـة مثل : الصلصة والكاتشاب ١٠ مرات أسبوعيا . بالمقارنـة بهؤلاء الذين يتنـاولون هذه المـأكولات بصورة أقل ( مرتين أسبوعيا ) .

فالسبب كمـا يبـدو يكمـن فـي احتـواء الطمـاطم ومنتجاتهـا علـى مـادة الليكـوبين التـي أشارة الدراسات إلى أنها تساعد في تأخير شيخوخة الخلايا فـي البروسـتاتا والتـي بإمكانهـا أن تعزز نموا سرطانيا .

والجدير بالذكر أن الجسم البشري لا يستطيع امتصاص الليكـوبين إلا فـي وجـود أي نـوع مـن أنـواع الدهون ( زيـد – زيـت – دهـون غيـر مرئيـة فـي اللحـوم ) . فتنـاول كـوب مـن عـصير الطمـاطم وحـده أو تنـاول قطـع طمـاطم وحـدها لا يزودنـا بـالليكوبين إلا إذا كـان مصطحبا ببعض الزيت . ولوحظ أن مستوى الليكوبين فـي الدم يرتفع بمقدار ضعف وثلاث أضـعاف اليـوم التـالي لتناولـه مـع نـوع مـن أنـواع الـدهون . فـي الوقـت الـذي لا نـرى هـذا

الارتفاع في هؤلاء الذين يتناولون عصير الطماطم لأنه يخلو من الهون التي تساعد على امتصاص هذا الليكوبين .

كما توجد دراسات أخرى في الأفق تشير إلى أن مادة الليكوبين مرتبطة بتخفيض شيخوخة الشرايين . وتقول أحدى هذه الدراسات أن نسبة انخفاض تصلب الشرايين في هؤلاء وصلت إلى ٦٥ % ولا تزال هذه الدراسات في المهد ولكنها تحمل الكثير من الآمال .

فنحن نحصل على النسبة المنصوح بها من الليكوبين في الدم من خلال تناول ١٠ وجبات أسبوعيا أو مشتقاتها .

**١١ - تذكر المواد الكربوهيدرتية يجب أن تكون مركبة :**

المواد الكربوهيدراتية نوعان : المواد السكر والعسل ،والمواد الكربوهيدراتية المركبة المتوفرة في الخبز والحبوب والعجائن من المكرونات والبقول وبعض الفاكهة . فهذه المواد الكربوهيدراتية هي في الواقع نشويات يحللها الجسم إلى سكريات مبسطة تمهيدا لامتصاصها .

فترجع أهمية الكربوهيدرات المركبة إلى أنها أولا تأتي في مصاف الأطعمة الغنية بافيتامينات والمغذيات الزخرى هذا بالإضافة إلى أننا نجد أن المواد الكربوهدراتية المركبة تتحلل داخل الجسم بصورة أبطأ مما يعطي الفرصة لسكر الدم أن يظل أكثر ثباتا نسبيا .

ومن منظور آخر نجد أن المواد الكربوهدرايتة المركبة تحتاج إلى كمية سعرات حرارية أكبر من الجسم لتحويلها إلى سكريات تمهيدا لامتصاصها وتحويلها لطاقة . وبالتأكيد كلما انتفذنا كمية سعرات حرارية أكبر بالمقارنة لما نتناوله قل وزن الجسم .

وعلينا أن نفطن للتداعيات الخاطئة أن الأرز والمكرونة وما سبهما يتسببان في السمنة . فالمواد الكربوهيدراتية تحتوي على أل من نصف السعرات الحرارية التي توجد في الدهون . والمواد الكربوهيدراتية بالذات ليست مصادر مركزة للطاقة مثل : السكريات ( كسكر المائدة الذي يحتوي على سعرات حرارية فقط ) لأنها بها عناصر أخرى .

يجب أن لا ننسى أن المواد الكربوهيدراتية المركبة تعتبر المصدر المفضل للطاقة على مستوى الخلية .

فالغذاء الغني بالمواد الكربوهيدراتية من الخضروات والفاكهة والحبوب من شأنه أن يحافظ على وزن صحي ويجعلك أكثر شبابا .

**١٢ـ احترس من سكر المائدة :**

بعض أطباء مكافحة الشيخوخة يطلقونعلى سكر المائدة صفة Sweet & Deadly أي ممتع وقاتل . بالرغم من أن هذه مبالغة في تقديري أقول أن مما لا شك فيه أن السكر بارتباطه بالمسنة ، يشكل سبب من أسباب الشيخوخة المبكرة .

فالسكر الأبيض إلى جانب الدهون يعتبر مصدرا مركز للسعرات الحرارية في الطعام مما يعني أنك تناول كميات من سعرات حرارية أكبر في كل قطعة طعام تصنعها في فمك . فالاقتصاد من تناول السكر والأطعمة الغنية بالسكريات يعد طريقة سهلة وسريعة للتخلص من سرعات حرارية يمكن الاستغناء عنها لعدم احتوائها على أي مغذيات نافعة .

**١٣ـ تناول الأسماك :**

الأسماك مثل : البلطي والسلمون والسردين الماكريل تحتوي على كميات كبيرة من الزيوت من نوعية ( الاوميجا ٣ ) والتي أثبتت الدراسات قدرتها على تخفيض بعض الدهون الضارة في الدم والسيطرة على ضغط الدم العالي . فتناول الأسماك مرة واحدة على الأقل أسبوعيا يقلل من مخاطرة السكتات القلبية بنسبة ٥٠ % وبالرغم من أنه لا أحد يعلم كيف تستطيع ( زيوت الاوميجا ٣ ) أن تمنع حدوث السكتات القلبية ، إلا أن بعض الخبراء يقولون أنها ( زيوت الأوميجا ٣ ) تنظم ضربات القلب مما يقلل من حدوث السكتات القلبية .

كما نجد أن ( الأوميجا ٣ ) تجعل صفائح الدم أقل لزوجة مما يقلل من نسبة التجلط .وتشير دراسات حديثة إلى انخفاض في نسبة الموت المفاجئ بنسبة تصل إلى ٥٢ % لدى الأشخاص الذين يتناولون الأسماك على الأقل مرة واحدة في الأسبوع .

وبالرغم من أننا نستطيع أن نحصل على ( الأوميجا ٣) من حبوب زيت السمك ، إلا أنه يفضل تناول الأسماك بدلا من هذه الأقراص المقترنة بالتلوث بالمعادن الثقيلة .

**١٤- أوجد بدائل :**

من المؤكد أنه من الصعب تغيير عادات غذائية نشأنا وتعودنا عليها على مدار سنوات طويلة ، لذلك علينا أن نبدأ بأن نتعلم كيف بإمكاننا تغيير بعض مكونات وصفات الأطعمة التي اعتدنا عليها ، فإذا كانت لدينا وصفة طعام تدعو إلى استعمال السمن أو الزبد فعليا أن نتساءل : هل بإمكاننا أن نستبدله بزيت الزيتون مثلا أو بعض مرئه الدجاج ؟ ! . كما نجد أن الثوم والجنزبيل والخل ومعظم التوابل الأخرى تستطيع أن تعوض الدهون ، أو تعوض الكمية الأكبر منها ، في أي وصفه طهي . أما إذا استبدلنا الزبد والحليب الكامل الدسم ، برأس ثوم مشوي مع نفس كمية الحليب ولكنه خالي الدسم . في البطاطس المهروسة مثلا نستطيع بذلك أن نستبدل الجزء الضار بالجزء المفيد الذي من شأنه أن يعوضها الطعم والأهم من ذلك يمنحها فوائد عديدة .

أضف إلى ذلك أن طهي الطماطم في قليل من زيت الزيتون مع أنواع عديدة من التوابل والثوم يمكن أن يجعل منها صلصة مغذية ومتنوعة ممكن أ، تضاف إلى أي شيء من صدور الدجاج إلى بعض الخضروات مثل : الباذنجان إلى العجائن من المكرونات .

كما أننا نستطيع أن نستخدم الخضروات المهروسة كصلصات وإضافات للطعام بدلا من شحوم اللحوم أو القشدة أو الكريمات .

فكلما وجدت وصفة طعام تستدعي الدهون المشبعة من السمن أو الزبد ، أطلق خيالك وحاول إيجاد طريقة تستطيع من خلالها أن تقلص كمية الدهون والسكر أو تستبدلها بمواد أخرى أل ضررا وأكثر فائدة .

**١٥ - ابتعد عن الكوليسترول والملح :**

**١٦ - تناول الطعام على مدار اليوم :**

يعتقد الكثير من الناس أن عدم تناول أي طعام طوال اليوم سوف يوفر لهم بعض السعرات الحرارية لتناوله لاحقا في الغذاء والعشاء ، ولكن لا تأتي الرياح بما تشتهي السفن وعلى عكس ما يتمنوه ، فإنهم يجدون أنفسهم يأكلون بكميات هائلة في الغذاء أو في العشاء وأحيانا بدون أن يدورا والتي تفوق بكثير الكميات التي كانوا سوف يتناولها طوال اليوم .

ومن خلال الأبحاث العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية الذي استغرقت أكثر من عشر سنوات وجدت أن معظم هؤلاء ذوي الأوزان الثقيلة فوق ١٠٠ كيلو ،هم الذين

يتبعون هذا النظام في طعامهم ، وعندما نقول معظم هذه الحالات أعلى أكثر من ٩٠ %
منهم بدون أي مبالغة .

فهذه الطريقة من شأنها أن تقلب موازين الجسم في التعامل مع الطهاه والطاقة الناتجة بتأثر عكسي ، فيساعد على تراكم الدهون .

فمن المهم أن نتناول وجبات الطعام كل ٤ أو ٥ ساعات لإمداد الجسم بالطاقة بصورة مستمرة ولا تتيح للجسم الفرصة أن يظل فترات طويلة بدون مصدر للطاقة لتأدية وظائفه المختلفة التي تتبعها شبه دائمة وجبات مكثفة بالسعرات الحرارية . ( إذا لم يكن اليوم فغد ، وإن لم يكن الغد ، فالأسبوع المقبل ) .

**١٧ـ لا تنس الماء :**

لأن الجسم يحتوي على أكثر من ٨٠ % من الماء ، فنحن نحتاج إلى كميات كبيرة من السوائل لكي يعمل الجسم بكفاءة ( ٨ أكواب يوميا ) . فالماء أساسي لجميع التفاعلات الحيوية التي تتم داخل الجسم ، كما أنه يعتبر أفضل المشروبات دونا عن القهوة والشاي وحتى العصائر . فحينما يكون عمل الكيتين الرئيسي هو التخلص من السموم في الدم مثل :النيتروجين والأملاح الزائدة ، فنحن بالطبع نحتاج إلى هذا الماء الذي تغسل به الكليتنا الدم من سمومه ونفاياه .

**١٨ - أخيرا والمهم أن تجعل الغذاء الصحي شيئا ممتعا :**

أنت بصدد أن تحقق تغييرات مهمة لباقي أيام العمر ، أي تغييرات لحياة أكثر شبابا وحيوية . هذا لا يجب أن يشكل جهدا فوق طاقتك . فالطعام الصحي يجب أن يكون جزءا من الاستمتاع بحياة أكثر شبابا .

حاول أن تكون مبدعا ، وأطلق خيالك في ابتكار وصفات لأطعمة تكون قليلة الدهون والسكريات .

فكلما كنت أكثر علما بما يدخل جسمك من طعام كلما اخترت طعامك بطريقة أفضل وأدق ، وحافظت على شبابك وأعلم أن كل طعام تضعه في فمك هو في الواقع اختيار وخطوة إما في اتجاه الشيخوخة المبكرة أو في اتجاه أكثر نشاطا وفاعلية .

## الرياضة تحميك من الشيخوخة

إذا كان توجد هنالك أقراص للمحافظة على الشباب ودفع الشيخوخة فقد تتصدر الرياضة مع الغذاء الصحي القائمة .

ويذهب بعض أطباء مكافحة الشيخوخة إلى أبعد من ذلك ويقولون أنه إذا أضفنا بعض الفيتامينات ، فإن هذين العاملين ( الرياضة والغذاء الصحي ) ممكن أن يخفضا من العمر البيولوجي للشخص من ١٠ إلى ٢٠ سنة .

وإذا كنت تظن أن الوقت ينقصك ، فتأكد من أن إتباع نظام رياضي من ٢٠ – ٦٠ دقيقة يوميا سوف يوفر لك الوقت لأنك سوف تقوم بمهامك بكفاءة أكبر في وقت أقل ، والسطور التالية سوف تعطي المزيد من التفاصيل في هذا الشأن .

تنقسم الرياضة البدنية إلى ثلاثة أنواع ولكي تحصل على أقصى الفوائد الصحية **فإنك تحتاج لممارسة الثلاثة :**

وإذا فكرت في حياتك اليومية فسوف تجد مساحات كبيرة تستطيع من خلالها أن تدخل المزيد من التحركات البدنية مثل : تجنب استعمال المصعد في الصعود والنزول من بيتك أو من عملك ( فكل طابق أنت تصعده يحرق ٤ سعرات حرارية ) الذهاب والإياب من العلم سيرا . الذهاب إلى المحلات التجارية لشراء احتياجاتك وحملها إلى المنزل ( سيرا بدلا من السيارة ) ممارسة اللعب بالكرة مع أبنائك أو أبناء أبنائك .

التحدث مع الصديق ( أثناء السير بدلا من التحدث أثناء الجلوس وشرب الشاي ) ، ممكن أن تكافئ نفسك على هذا المشروب بعد السير .

أنت حتى ممكن أن تدير اجتماع عمل أثناء السير بدلا من الجلوس .

استثمر نقودك في صحتك بشراء جهاز للمشي أو دراجة ثابتة داخل المنزل أو ما يشابه على أن تستعمله يوميا أثناء مشاهدتك للأخبار مثلا .

فالحصول على ٣٠ دقيقة من تحركات العضلات من خلال النشاط الجسماني يوميا في فترات متوسطها ٨ – ١٠ دقائق ليس فقط يقود إلى تغيير ملحوظ في اللياقة البدنية ولكن أيضا يعود عليك بالكثير من الفوائد المعنوية في الصحة النفسية . فهو يجعلك تشعر بالشباب ولاحيوية . وفوائد الرياضية على الصحة العامة تأتي بشكل نسبة وتناسب أي كلما زادت تحسن شعورك العام إلى أن تصل إلى حد أقصاه بذل ٣٥٠٠ سعر حرارية في الأسبوع وتستمر الفوائد إلى أن تصل إلى ٦،٤٠٠ سعرة حرارية في الأسبوع ولا ينصح بأكثر من ذلك سوف يأتي بنتائج عكسية .

وقد لوحظ أن الذين يبدأون برامج رياضية يمارسون فيها فترات صغيرة ومنقطعة من التحركات البدنية هم أكثر التزاما من هؤلاء الذين يمارسون الرياضة الصارمة في فترة واحدة أثناء اليوم .

وبالغرم من أن الجميع يستطيع أ، يستفيد من الرياضة إلا أنها تصبح أكثر أهمية لهؤلاء الذين لديهم استعداد للأمراض المزمنة مثل : أمراض القلب والشرايين ومرض السكر .. الخ .

فدراسة Harvard Alummi Study الشهيرة وجدت أن الأشخاص المدخنين الذين لديهم ضغط دم مرتفع والذين يفتقرون إلى ممارسة الرياضة ترتفع لديهم فرصة الإصابة بالسكتة القلبية بنسبة تصل إلى ٧ أضعاف من الآخرين – فإذا كان لديك اثنان من هذه الصفات الثلاث تكون نسبة الضعف – فإذا كنت من المدخنين المصابين بضغط الدم

المرتفع تصبح الرياضة تحديدا عاملا في غاية الأهمية في تأخير أو حتى عكس اتجاه الشيخوخة .

**٢ـ النوع الثاني للرياضة وهي رياضة الأيروبيك أو النفس الطويل :**

أمثال العدو ، السباحة ، ركوب الدراجة أو السير بخطى سرعة ، كل هذه أنواع من الرياضة من شأنها أن تجعلك تتصبب بالعرق وتزيد سرعة ضربات القلب والتنفس وهذا النوع هو الضلع الثاني لمثلث الرياضة وهو الذي يهدف على السيطرة على الشيخوخة ، بل سيدفعها في الاتجاه المعاكس نحو الشباب والحيوية . لأنها تأتي بتحسن ملحوظ في صحة القلب والشرايين والرئتين وتساعد في الوصول والمحافظة على وزن جسم صحي .

وفي الواقع إذا كان في نيتك أن تصل إلى هدف حرق ٣٥٠٠ سعرة حرارية أسبوعيا من خلال الرياضة ، فعليك إذن أن تجد برنامجا من شأنه أن يحرك جسمك ويتحقق ذلك بالبداية التأنية ثم التدرج حتى الوصول إلى الهدف المنشود . فأنت من خلال هذه الرياضة :

١- تزيد من كفاءة استعمال الجسم للأوكسجين .

٢- ويرفع من احتياج الجسم الأساسي للسعرات الحرارية هذا يجعلك تستنفذ كمية أكبر من السعرات الحرارية حتى وأنت في وقت الراحة والاسترخاء فتزيد من تحول مخون الجسم من الشحوم إلى طاقة .

٣- يقوي القلب ويزيد من كفاءته وكفاءة الرئتين ويتحقق ذلك عندما تزيد من سرعة ضربات القلب بنسبة ٦٥ – ٨٠ % من المعدل الأقصى للقلب Maximum Heart Rote لمدة ٢٠ دقيقة متواصلة ٣ مرات أسبوعيا .

**٣- بناء قوة ومرونة العضلات :**

الضلع الثالث في مثلث الحفاظ على الصحة والشباب هو من خلال الرياضة التي تبني القوة والمرونة ، والرياضة التي تبني القوة هي التي تجعل العضلات تعمل في اتجاه معاكس . ففي الماضي كنا نظن أن الرياضة من نوع الايروبك ( التي تزيد من احتياجنا للأوكسجين ) مثل المشي والسباحة وركوب الدراجة .. الخ .

هي أهم أنواع الرياضة ، ولكننا نعلم الآن أن هذا النوع من الرياضة لا يساهم بطريقة كبيرة في بناء عضلات الجسم والعظام .

قد لا تظن أنك تتمتع بجسم عضلي ولكنك بالفعل ، فالجسم البشري يحتوي على أكثر من ٦٠٠ عضلة ويصل وزنها من ثلث إلى نصف وزن جسمك . فعضلات الجسم هي وراء كل حركة تعملها بداية من تصويبة أو ( شوطة ) كرة إلى ابتسامة في الوجه ، والعضلات أيضا مسئولة عن ضربات القلب أو حشد الهواء داخل الرئتين والكثير من الوظائف الجسم الأخرى .

حتى وقت ليس ببعيد كان من المعتقد أن فقدان العضلات هو أمر حتمي يتزامن مع تقدم العمر عندما كان الأطباء يتلقون شكوى من مرضاهم بالشعور بالضعف الجسماني وقلة الحيوية .

فالأطفال والشباب لديهم القدرة العضلية التي يحتاجون إليها ولكن متوسط العمر يأتي ببعض التغيرات . فابتداء من سن ٤٠ تفقد النساء ( بالذات ) نصف رطل من العضلات سنويا ويزدن نفس الكمية من شحوم الجسم حتى تصلن إلى سن ٨٠ فتجد أنهن أصبح لديهن ثلث كمية العضلات التي كانت لديهن في سن ٤٠ هذا التحول يسمى Sarcopenia أو فقدان العضلات .

فعلى عكس أمراض القلب والسرطان ، ساركوبينيا Sarcopenia لا تقتل ولكنها المسئول الأول عن الضعف الجسماني وانحدار النشاط الذي نقص بتقدم العمر ولكن الأبحاث الحديثة تثبت أن الساركوبينيا أو فقدان العضلات ممكن أن يأخذ الاتجاه المعاكس . فإذا كنت قد فقدت قوة ، فأنت تستطيع أن تستعيدها ، وإذا كانت الطاقة لديك قد ترنحت تستطيع أن ترفعها ، وإذا كنت قد فقدت خلايا العضلات واستبدلتها بخلايا الشحوم في جسمك تستطيع أن تعكسها . لأننا أصبحنا الآن نعلم أن الحل هو الرياضة التي تمنح بناء القوة في العضلات أو تسمى Strength Training . فالأبحاث العديدة أثبتت أن هذا النوع من الرياضة لا يؤخر الساركوبينيا لمدة عقود فحسب ولكن بالفعل يعكسها ـ بدلا من فقدان العضلات أنت تسعيدها ) .

كما أنه :

١- يساعد الجسم على التوازن أثناء تأدية أي عمل جسماني .

٢- يحول دون تخزين الشحوم من خلال بناء العضلات .

٣- يزيد من فاعلية الأكسجين داخل العضلات .

وفي دراسة أخرى أجريت تزعمها د. روبينوف أثبتت أن هذا النوع من الرياضة كانت له نتائج كبيرة في هؤلاء الذين يعانون التهاب المفاصل في تقليل الألم وتحسين تحركهم .

وبالرغم من أن عدد الدراسات التي أجريت على هذا النوع من الرياضة أقل بكثير من العدد المهول الذي أجرى على رياضة الايروبيك ( من السير وركوب الدراجة والسباحة ) ، فإن جميعها تؤكد أن الأشخاص الذين يتمتعون بقوة العضلات من خلال هذا النوع من الرياضة يستطيعون أداء أعمالهم اليومية بسهولة أكبر والحفاظ عليها إلى أخر أيام العمر .

وقياسا على ذلك أجريت مراجعة سنة ١٩٩٥ ونشرت في مجلة JAMA الطبي وحللت نتائج ٨ دراسات عن فوائد هذا النوع من الرياضة وجدت أن أهميتها ترجع إلى دورها في منع الانزلاق أو السقوط وكذلك في تنمية كثافة العظام .

كما أن تقدم العمر يجعلنا أكثر عرضة للتيبس . فالعضلات تتصلب والمفاصل تفقد قوتها ومرونتها . فتشير هذه الدراسات إلى أنه عندما مارس هؤلاء رياضة بناء القوة البدنية وأصبحوا بالفعل أكثر قوة أصبحوا أكثر إقبالا على أنواع أخرى من الرياضة .

**أ- رياضة بناء العضلات تساعد على إنقاص الوزن :**

تأمل أن رطلا واحدا من عضلات جسمك يستنفذ ( أو يكلفك ) ١٥٠ سعرة حرارية يوميا . بينما يستنفذ نفس كمية الشحوم ٣ سعرات حرارية يوميا فقط . وهذا يعني أنه كلما كان لديك كم أكبر من العضلات بالنسبة للشحوم قلت لديك مخاطر تعرضك للسمنة .

وحتى أبطال الجري يفقدون خلايا العضلات إذ لا لم يصبحوا رياضة الجري برياضة بناء الأجسام .

إذا مارست رياضة بناء العضلات بصورة مستمرة سوف تتغلب على هذه الظاهرة وسوف يحرق جسمك سعرات حرارية طوال النهار حتى وأنت في راحة تامة . ويعكس رياضة بناء النفس الطويل أو الايروبيك التي لا تبني عضلات في الجسم ( غير العضلات التي تستعمل في هذه الرياضة مثل الساقين في المشي ) ممارسة رياضة بناء الأجسام من خلال رفع الأثقال مثلا ٦ مرات أسبوعيا لمدة لا تزيد على ١٥ دقيقة فقط

يستطيع أن يرفع من الاحتياجات الأساسية للجسم من السعرات الحرارية بنسبة تصل إلى ١٥ %.

**ب- النساء ورفع الأثقال :**

النساء بصفة عامة تبدأ بفقدان كلتة العظام والعضلات ابتداء من سن الأربعين ولهذا السبب نجد أن كثيرا منهن يبدأن لا شعوريا بتقليل الأنشطة المختلفة في حياتهن . وهذا ما يحدث للنساء اللاتي لا تمارسن الرياضة . ففي مدة لا تتجاوز سنة واحدة نجد أن العظام والعضلات لديهن قد تدهورت بسبب عدم الحركة مما يجعلهن أقل إقبالا على أي أنشطة جسمانية . ولكن في عدة دراسات أجريت وجد أن هؤلاء اللاتي ابتعن نظاما رياضيا لرفع الأثقال من شأ،ه تقوية العضلات والعظام تتغيرن أيضا ولكن في الاتجاه المعاكس ، ففي مدة عام واحد من هذا النظام وجد أن لديهن أجساما أكثر شبابا بـ ١٥ و ٢٠ سنة ( كما تقول إحدى هذه الدراسات ) فبدلا من أن تفقدن أنسجة عظام وجد أنهن قد زادت بنسبة ضئيلة ولكن مؤثرة كما وجد أنهن أصبحن أكثر نشاطا وحيوية وإقبالا على الحياة .

ودراسة أخرى أجريت على السيدات فيما بعد سن انقطاع الطمث وجدت أن رفع الأثقال بصورة منتظمة لدى هؤلاء إلى جانب أنه زاد من كثافة العظام لديهن ، حقق تحسنا ملحوظا في التوازن في تأدية سائر أعمالهن اليومية كما زادت لديهن قوة العضلات بنسبة ٢٠ %.

فبينما أن الرياضة من نوع الايروبيك تعتبر أساسية للحفاظ على صحة القلب والشرايين ولديها فوائد أخرى كثيرة إلا أنها لا تمنح العضلات القوة المطلوبة . فكثيرا ما نرى أبطال الماراثون في السير والعدو لديهم سيقان لها عضلات الجزء الأعلى من الجسم هذه القوة فهي رياضة ممتازة للقلب ولكن ما الجدوى إذا كان لديك قلب قوي ولكنك قد وصلت إلى سن الشيخوخة غير قادر على مزاولة نشاطاتك اليومية لعدم كفاءة سائر العضلات الأخرى لديك .. فهذه ليست دعوة لترك رياضة الايروبيك ولكن تزويدها برياضة بناء القوة والعضلات .

أما إذا كنت من هؤلاء الذين لم يسبق لهم رفع الأثقال ، فعليك أن تتلقى التعليمات من مصدر موثوق به . فمن السهل أن نلقي ضررا إذا رفعنا الأثقال بطريقة خاطئة وبقليل من الإرشادات تستطيع أن تحقق الاستفادة المنشودة .

## المشي والشيخوخة

## المشي يصح حياتك

### هل المشي وسيلة للعلاج

قيل في الأمثلة العامة القديمة " أنك لا تستطيع تعليم من تقدم في السن " ولكن دلت الدراسات الحديثة على أن أولئك الأفراد الأكبر من يمكنهم أن يتعلموا بعض القدرات إن لم تكن مساوية ، لمن هم في سن الثلاثين ، فقد يفوقونهم ، وهنا يأتي سؤال :

**لماذا لا يتعلم المسنين كيف يتدربون ؟**

**الجواب** : أنهم لقادرون ، فقد اعتنى كثيرا منهم اختيار أسلوب التدريب ، مما ساهم على إبطاء ( تأجيل ) الشيخوخة ، وفي الحقيقة أننا نجد أن هناك كثيرا من السنين يعانون نقصا في مادة الكالسيوم مما يتسبب عنه العديد من كسور العظام ، لدرجة أنه قد تؤدي هزة ما إلى حدوث شروح أو كسر شظية أو إجراء عملية في مؤخرة الظهر ، ليس الوقت وقتها وليس السن سنها .

وعلى العموم فعلى المسنين أن يكيفوا أنفسهم لقبول قيود الشيخوخة وما يفرضه المجتمع عليهم ، ذلك لأن اقتناع المواطن بنموذج لجسم معين يعجبه ومحاولة الشبه به هو أكبر خطأ يقع فيه ، ولكن لرعاية الطبية أظهرت على مدى السنين أن الخاملين ممن لا يمارسون أي رياضة ، قد يتعرضون لأمراض القلب ومتاعب البروستاتا ، وتكيف الكبد وكتون القرح ، ومرض البواسير والآم الظهر ، وهم بذلك يتعجلون الشيخوخة بل يفارقون الحياة في سن مبكرة عن أولئك الذين يمارسون نشاطا رياضيا .

ولا يليق بالجنس البشري أن يحيا عليلا بل يجب أن يعمل ويبني ويحارب أو يختفي ، إن النشاط الإجباري الذي يفرضه حب الحياة يضفي على الناس الصحة والعافية ، وعند التحدث عن الشيخوخة أو عن الشفاء نقول :

**أما أن تمارس التدريب والحركة أو نصاب بالاضمحلال**

ولا شك أن المشي أساس كل نشاط رياضي ، فليس له سن محددة . وهذا أيضا تدريب يحتاج إلى الهواء الطلق مثله في ذلك مثل السباحة وسباق الدراجات والجري ، والمشي كما هو معروف للبعض أو لكثير منا خاصة لدى هؤلاء الذين يزاولونه بانتظام ، أنه يزيد من كمية الطاقة الحرارية التي يطلقها الجسم في نفس الوقت الذي يزيد فيه قدرة الجسم على الاحتمال ، ولنضرب مثلا .. إذا افترضنا أن هناك شخصا يمارس رياضة ما أو نشاطا معينا فيمكن لرياضة المشي أن تتطور لتتناسب حالة هذا الشخص .

وهذه الرياضة ( المشي ) أقل نوع من الرياضيات إجهادا وأكثرها أمدا وأفضلها قبولا لدى كل الناس ، وفي أي مرحلة من مراحل العمر ، فمن المعروف أن رياضة المشي تمنع وهن العظام والمعروف باسم ( هشاشة العظام عند كبار السن ، كما أظهرت الدراسات ا، كبار السن الذين يمارسون هذه الرياضة بانتظام تقل نسبة فقد الكالسيوم من عظامهم ،ومع ذلك فهذا لا يعني الوقاية التامة من وهن أو هشاشة العظام .

**إن جسم الإنسان هو إكفاء آلة خلقها الله جلى وعلى شأنه بنظام رائع دقيق ولكنه يتدهور بعدم الحركة التي تستقيم بها الحياة .**

هذا وقد أثبتت الأبحاث أن المشي يساعد القلب على تكوين أوعية دموية جديدة لتخطي مناطق الانسداد في الشريان التاجي ، بل ويزيد لن اتساع المناطق الضيقة في الأوعية الدموية ، لدرجة أن معظم الجراحون من الأطباء يوصون مرضاهم بالمشي بعد

الانتهاء من إجراء الجراحة بفترة وجيزة للوقاية من تكوين الجلطات الدموية التي قد تسبب انسداد الشرايين في المخ أو القلب أو الرئتين .

كما أظهرت الدراسات كذلك أن مرض السكر قد يختفي عند متقدمي السن إذا ما التزموا بمنهاج منتظم للمشي .

وقد يقارن امشي السريع بالسير الوتيد ( البطئ ) ففي أحد الاختبارات عند قورن فريق من الأفراد والذين تتراوح أعمارهم ما بين ( ٤٠ ) سنة إلى ( ٥٧ ) سنة ، اعتادوا المشي السريع لمدة ( ٤٠ دقيقة ) ، خلال أربع أيام في الأسبوع ، اظهروا تحسنا مساويا ، للفريق الآتخر من نفس السن ، اعتادوا السير ببطئ ولمدة ( ٣٠ ) دقيقة ، لمدة ثلاث أيام في الأسبوع ، كما دل الاختبار الخاص بقياس معدل ضربات القلب أن سرعة معدل ضربات لكل مشترك إضافة إلى مداد ( مكونات ) جسمه من المواد الدهنية قد نقصت بشكل ملحوظ ، وثبت أن الجري الشاق لمسافة ( ١٠ ) عشرة كيلو مترات يحرق من السعرات الحرارية ما يعادل ٢٠ % فقط ، زيادة عما يحرقه المشي لنفس المسافة ، وإن المشي المعتدل بمسافة ( ٥ ) كيلو مترات ، ساعة ، يوميا يحرق ٣٦٠ سعرا حراريا مما يساعد على فقد ١٣٥٠ جراما من أن هن شهريا أو ما يعادل ١٦,٢٠٠ كجم سنويا .

**والجدير بالذكر أن الشهية إلى الطعام لا تزداد بممارسة الرياضة كما يظن البعض كما أن الزيادة في الوزن لا تنتج من الإكثار في تناول الطعام بل أنها تنتج من الافتقار إلى الرياضة .**

هذا ، وإذا أخذنا الشخص العادي فإننا لا ندخل العوامل الوراثية في اعتبارنا ، ذلك لأنه بعد مضي العقد الثالث ( المرحلة السنة الثلاثون ) من العمر فإن قدرة العضة تقل بمقدار ٨ % في حين أن ضغط الدم يزداد بمقدار ٦ % وأن المجموع العضلي للجسم يضعف بمقدار ٤ % .

وعلى ذلك فالركون إلى الكسل يسرع من ظاهرة الشيخوخة ، بينما أن تنظيم منها خاص بالمشي يؤخر منها ، ولذا لا ندع الشيخوخة تثبط من عزيمتك ولتبدأ المشي واستمر فيه ، ولا تعتقد أن حصولك على معاش أو تأمين على حياتك بديل يغنيك عن النشاط الجسمي في الذي يحقق لك حياة أطول أو أسعد أو صحة أوفر.

إن المشي هو المضي الأكيد ضد الشيخوخة ومن الحكمة أن تستشير طبيبك أولا ، ولتعتبر أن المشي لمدة ( ١٥ ) دقيقة في المرة الواحدة هذا أفضل فائدة لاكتساب نسمة هواء فالوقت الذي تقضيه في المشي من الأهمية بمكان ومن ثم اجتهد أن تمشي ساعة يوميا من أجل نمو عضلاتك ومتعة رئتيك .

# اللياقة بعد سن الأربعين *

# Fitness after forty

هناك حكمة تنادي بأن الحياة تبدأ عند سن الأربعين ، ولو أن شركات التأمين لا تعمل بهذه الحكمة .ومن الأربعين قد تدور في خلد الكثيرين أم معناها الموت ، فإذا دققنا النظر في هذه السن – نجد أن الرجل في سن الأربعين يعتبر فعلا في سن خطيرة وهامة جدا ، فنجد أنه يلتهم طعاما أكثر ويكاد لا يبذل جهدا بدينا يذكر ، ولهذا بالطبع مضار كثيرة يدفعها الإنسان عند بلوغه هذه السن ، ومن أهم وأخطر الأعداء للإنسان بعد سن الأربعين المشكلة الصحي العامة ألا وهي السمنة ، فهي التي تقضي على الإنسان وهو لا يزال في مقتبل عمره ، وذلك لكونه مصدرا للأمراض المزعجة المقلقة لحياة الإنسان ، وبالرغم من وجود الأدوية فإن استخدامها يكون بعد فوات الأوان بعد أن يكون الفرد زاد وزنه بشكل مسترع للأنظار فيبدأ في البحث عن العلاج ، وقد تظهر المرأة في هيئتها هذه بسنها الحقيقية أما الرجل فنجد أنه يظهر بسن كبيرة عن حقيقته .

والسمنة عادة تكون النتيجة المباشرة لإجهاد القلب نظرا للحمل الذي تراكم فوقه من الدهون مما يجعله غير قادر على أداء وظيفته بكفاية من انقباض وابنساط ، وعندما تصبح عضلة القلب غير قادرة على الحركة الكاملة نجد أن جزءا من هذه العضلة لا يشترك في عملية القلب ، ونجد أن الرجال يصابون بأمراض القلب عادة أكثر من النساء والنسبة

---

* – عن ايريك تيلور – التدريب بالأثقال .

حوالي ٥ : ١ ، وعادة ما يصاب الرجل السمين ،وهؤلاء الأفراد الذين يزيد وزنهم عن الحد الطبيعي بأمراض ارتفاع ضغط الدم والقلب والسكر ، ولذلك كان مهما جدا أن يقوم الأشخاص في هذه السن بتنظيم وجباتهم الغذائية المناسبة مع مراعاة مقدار النشاط اليومي .. ويجب أن يعلم هؤلاء أن التمرينات من أعظم وأحسن الطرق للعلاج ، وتساعدهم على أداء عملهم بسهولة ويسر دون الوصول أي مرحلة الإجهاد أو التعب ، ولكن لا بد أن نعلم أيضا أن التمرينات العنيفة خطيرة ولا تأتي إلا بنتيجة سيئة .

وهناك كثيرون قد جاوزوا الأربعين ، ولكنهم أكثر شبابا ، وقد نجدهم فسيولوجيا أكثر صحة من كثيرين في الخامسة والثلاثين مثل الرجل الرياضي " ستانلي ماتيوس " ساحر الكرة الإنجليزية ، ولكن على وجه العموم فعند سن الأربعين واجب علينا أن نبدأ نفكر ، ونختار أصلح التمرينات ،وإذا نظرنا إلى شخص في هذه السن في ملعب للاسكواش وكان ينافسه لاعب اصغر منع سنا ، فأننا نلاحظ حتما أنه سوف لا يستطيع تكملة المباراة ، لأنه سيشعر بعدم وجود القابلية لذلك ، ولكن بالتدريب بالأثقال يمكنه أن يحفظ لنسه برنامجا كافيا ، ولكنه ليس كثيرا ، وهذا سوف يكون بالطبع بالتدريج مع توافر عام الأمان نظرا لعدم وجود المنافس ، وتبعا لقابليته الشخصية .وتجب مراعاة عدم الانتقال من تمرين لآخر ، والشخص في حالة إجهاد حتى لا يصاب بالإغماء ، ويكره التدريب الذي سبب له هذه الظاهرة السيئة ، وكذلك يراعي نظام التغذية والراحة والترويح حيث تبدأ عضلات الجسم في سن الأربعين في الاستهلاك تدريجيا مثل جميع الأشياء ، وتظهر عليها بعض التغيرات

نظـرا لقيامـه بـشتى الأعمـال طـوال هـذه الـسن ، ويبـدأ الـشخص يـشعر بتعـب سـريع أشـبه باللمبـاجو إذا كـان جلـس مـدة طويلـة علـى كرسـي ، أو إطـال الجلـوس أمـام عجلـة القيـادة فـي السيارة ، وتبـدأ عـضلات الظهـر فـي الـضعف وكـذلك المفاصـل ، ولكـن بالتـدريب يمكـن أن تقـوى عـضلات الظهـر كمـا يمكـن إبعـاد عامـل الـضعف إلـى أطـول وقـت ممكـن حيـث أن العضلات ستصبح قوية ، ولا ننسى أيضا أهمية أوضـاع الجسم السليمة فـي أثنـاء الجلـوس أو الوقوف لأن هذه الحركـات اليوميـة يقوم بهـا الـشخص باسـتمرار ، وبـدون توقـف سـواء أكـان في المنزل للراحـة أم فـي العمـل ، وكثيـر مـن الرياضـيين وخاصـة لاعبـي كـرة القـدم يشتكون باستمرار من آلام الركبة ، ونجدهم في هذه الحالـة يتوقفون عنـد التدريب فـي هوايـاتهم نظـرا لمـا فيهـا مـن حركـات مختلفـة للـرجلين ، ممـا يـسبب لهـم الآلام ، وبعـد أن يـستريحوا قلـيلا يعـودون للتـدريب ، ولكـن سـرعان مـا تبـدأ دائمـة الألـم فـي الرجـوع ، وتـزداد العـضلات فـي الـضعف ، والأسـباب الرئيسية لهـذه الظـاهرة تنحصـر ي نقطتـين ، أولهمـا ضـعف عـضلات الفخـذ الأماميـة والأخـرى التهـاب المفـصل ، ولكـن التـدريب بالأثقـال يمكـن أن يـساهم فـي تخفيـف الآلام فـي الركبـة ، وكثيـر مـن الرجـال والنـساء فـي سـن الأربعين الـذين يـشتكون مـن آلام الركبـة قـد وجـدوا راحـة كبيـرة بالتـدريب ضـد المقاومـات ،وقـد كـانوا قبـل التـدريب لا يقـوون علـى الـصعود أو النـزول مـن الـسلم ، ولكـن بعـد ٦ أسـابيع مـن التـدريب أمكـنهم ذلـك ،ومنهم من استطاع العودة إلـى الأعمـال الخفيفـة مثـل هـذا النـوع مـن النـشاط الخفيـف كالعمـل في الحديقة .

ويجب أن يختار الأشخاص الذين فوق سن الأربعين تمريناتهم البدنية ، وفي نفس الوقت يراقبون نتائجها وأثرها عليهم ، ويجب قبل :

1) **الإحماء :**

أ – مرجحة الذراعين ( وقوف ) مرجحة الذراعين بحرية أماما عاليا خلفا مع ملاحظة الاحتفاظ بمفصل الرسغ والكوع والكتف في حالة ارتخاء تام .

ب- مرجحة الذراعين ( وقوف – الرجل اليسرى أما ماص مع وضع اليد اليسرى على الركبة ومنثنية قليلا ) مرجحة الذراع الأيمن أماما عاليا خلفا ثم التبديل .

ج- مرجحة الذراعين والجذع – ( وقوف فتحا ) مرجحة الذراعين أماما عاليا خلفا مع ثني الجذع على الجانبين .

د- جذع ( وقوف – الذراعان أماما ) مرجحة الذراعين عاليا مع لف الجذع على الجانبين بالتبادل . يلاحظ النظر لأعلى .

2) **الذراعين :** ( وقوف فتحا – مسك البار ) ثني الذراعين حتى يصل البار لمستوى الكتفين .

3) **الرجلين :** ( وقوف فتحا – البار هلف الرقبة ) ثني الركبتين كاملا .

4) **الظهر :** ( وقوف فتحا – ثني الظهر ليعمل زاوية قائمة مع الرجلين – مسك البار ) ثني الذراعين بحيث يصل المرفقين لأقصى مدى خارج الجسم .

٥) **الجذع :** ( جلوس طويل بحيث يشكل الصدر مع الرجلين زاوية ١٤٥° – تشبيك القدمين تحت الشريط – سمك الثقل خلف الرقبة ) ثني الجذع أماماص للوصول لعمل ٩٠° مع الرجلين ثم الرجوع للوضع السابق .

٦) **قوة التحمل :** ( وقوف ) الجلوس على أربع ثم قدف الرجلين خلفا .

# الفصل الثالث

## الرياضي

## الغذاء المتوازن – الداء والدواء

## تقديم الفصل الثالث

سبق لنا أن تناولنا في أكثر من عدد من السلسلة الطبية الرياضية ما يتعلق بالأداء والحقائق فيما يتعلق بتغذية الرياضيين ، وكذلك بعض الاعتقادات الخاطئة في تغذية الرياضيين .. الخ ، ومن الموضوعات التي تتعلق بتغذية الرياضيين ، ونظرا لطول موضوع التغذية عامة وتغذية الرياضيين خاصة ، نحاول أن نمد القراء الأعزاء من أبناؤنا العاملين في المجال الرياضي عامة – نمدهم ببعض من المعلومات حول هذا الشأن ، ولكن من زاويا مختلفة ، وفي أسلوب سهل شيق ، باعتبار أن التغذية والغذاء من أساسيات المحافظة على الحياة ، والتي في كثير من الأحيان بشيء البعض منا فهمها وسوء استخدامها ، وذلك من منطلق اعتقادات خاطئة ، أو ثقافة محدودة في هذا الاتجاه ونحن إذا نحاول اليوم ومن خلال هذا العدد أن نتطرق إلى نفس الموضوع والخاص بتغذية الرياضين ، ولكن من زاوية مختلفة ، حيث سوف نتناول من خلال هذا العدد ، ما الذي يجب أن يعرفه الرياضي ، وليس الرياضي بحسب بل جميع العاملين والمتخصصين في المجال ، عن الغذاء المتوازن ، ومن خلال مجموعة من الاستخلاصات والمعلومات التي سبق الإشارة إليها في إعداد سابقة ، وفيما يتعلق بمصادر الغذاء ولكن اليوم نضيق نظام الواجبات والسعرات الحرارية ، وما هي الأمراض التي تنشأ عن عدم توافر الغذاء المثلث المتوازن من الهزال والسمنة ، وكيفية حساب عدد الشهور المطلوبة لإنقاص الوزن ، إضافة إلى بعض الجداول التي توضح نوعية الأطعمة ومحتواها من السعرات الحرارية ، ثم التطرق

وصف الغذاء كعلاج ما الإشارة إلى الغذاء المتوازن ، وختاما بالدواء وتحضيره وصوره المختلفة وكيفية تعاطيه والأدوية الأكثر استخداما في المجال مع أشهر أنواع العلاجات الوضعية في المجال الرياضي .

آمالين من خلال ذلك تزويد قراءنا الأعزاء لهذا المرجع عدادهم بثقافة صحية طبية سليمة تساعدهم على أولا اكتساب العادات والممارسات الصحية والسلوك الصحي السليم ، ثانيا : تطبيق بعض ما جاء فيها إذا كان عملهم في المجال الرياضي ليستدعي ذلك ، أو على الأمثل معرفة ما يدور حولهم من حالات تتعلق بالرياضة والرياضيين .

# الفصل الثالث

## الغذاء الرياضي المتوازن – الداء والدواء

لقد لوحظ أن الزيادة الكبيرة في نوعية أي من المواد الغذائية عادة ما يتسبب في حدود الكثير من الأمراض والتي نحن في حل منها ، خاصة إذا عرفنا أن زيادة الدهون تؤدي إلى المعاناة من أمراض القلب والتي أهمها تصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم الشريان ، وأمراض القلب ، بينما زيادة البروتينات عن الحد اللازم للجسم يؤدي إلى تكوين بعض المواد الضارة بالجسم مثل أعرضا البولينا والتشادر ، كذلك الحال بالنسبة إلى المواد الكربوهيدراتية وبالتالي فإن تكوين وجبة غذائية يعتبر ضرورة ملحة ، خاصة بالنسبة لهؤلاء الذين يدركون أهمية الغذاء ، كذلك أهمية إتباع القواعد الغذائية الطبية السليمة عند تشكيل الوجبة المتوازنة للشخص عامة – والرياضي خاصة وهو الأمر الذي نتناوله في هذا العدد – خاصة بالنسبة للشخص الرياضي .

**الغذاء :**

هو ذلك المزيج من المواد الغذائية ، ذات الطعم المستساغ والتي تدخل في بناء الجسم أو تمتص في الدم ، فتقلل من فقد المكونات الضرورية للجسم ، فيجب أن نعرف أننا نحن مصنوعون مما نأكل فالطعام يستخدم كالآتي :

**١ - عملية النمو :**

وذلك من خلال تحويل الطعام إلى عضلات وعظام وسائل دم ونسيج مخ .. الخ .

**٢- عملية الترميم :**

من خلال تعويض التالف اليومي من الخلايا المهدمة . ( ١ ) ، ( ٢ ) وفي عملية الترميم تستخدم مواد البناء ( البروتينات ) ومصدرها :

- اللحوم بأنواعها والسمك والبيض واللبن والجبن والبقوليات ( الفول / اللوبيا والفاصوليا والبسلة ) البذور ( الفول السوداني والسمسم ... الخ ) .

**٣- توليد الطاقة :**

وتكون من خلال مواد تحرق لإمداد الجسم بالطاقة اللازمة لقيام أعضاء الجسم بوظائفها الحيوية ( في اليقظة والنوم ) والمحافظة على حرارة الجسم وهذه المواد ، تتمثل في كل من :

**- الكربوهيدرات :**

أ – النشويات : قمح وذرة وأرز وبطاطس .

ب- السكريات : عسل ومربى وسكر وفاكهة .

**- الدهنيات :**

مصدر للطاقة وتخزن في طبقة تحت الجلد لحفظ حرارة الجسم كذلك تغلف الأعضاء الداخلية لتثبيتها في مواضعها وحمايتها من الصدمات .والمواد الدهنية في الطعام تشعر بالشبع لأنها تفرغ المعدة بعد مدة .

**مصدر المواد الدهنية :**

**حيوان :** زبد ومسلي والشحوم الحيوانية .

**نباتي :** سائلة في درجة حرارة الجو مثل الزيت اليذرة الذرة .

**٤ ـ الوقاية من الأمراض :**

من خلال تناول الفيتامينات التي تساعد على علامة الأنسجة وقيامها بعملها ونقصها يسبب خلل في وظائف الجسم ويحدث نقصها أمراض البصر .

*** فيتامين أ :**

نقصها يسبب العشي الليلي وتوجد بكثرة في البيض واللبن والزبد والجزر والخضروات الطازجة .

*** فيتامين ب :**

نقصها يسبب اضطراب التمثيل الغذائي بالدم والأعصاب .. التهاب الأعصاب إضافة هزال ( مرض البري بري ) وتوجد في القمح والذرة والشعير واللحوم والخميرة الكلاوي .

*** فيتامين ج :**

نقصها يسبب ضعف الأوعية الدموية ( الاستريوط ) وتتواجد في الفواكه الطازجة والموالح والخضروات والطازجة .. الطماطم .. حبوب منبته .

*** فيتامين د :**

نقصه يسبب لين لعظام والكساح ويتواجد في الكبده والدهون مع التعرض للشمس يحول دهن الجسم Dehydrocholsles Terol ١٧ إلى . V . T . D .

*** فيتامين هـ :**

نقصه يسبب الوهن لعضلي والذهني ويتواجد في الخس والجرجير والبقدونس والخضروات .

## الأملاح المعدنية

### ١ـ ملح الصوديوم :

ملح الطعام ونقصه يسبب التقلصات العضلية الوهن العصبي والعضلي حيث أنه أساس النشاط الأيوني بالخلايا .

### ٢ـ ملح الكالسيوم :

موجود باللبن ومنتجاته ونقصه يسبب وهن ومسمية العظام ( لين عظام وكساح )
– يدخل في تخثر الدم لمنع النزيف – كذلك في تكوين الأسنان .

### ٣ـ ملح الحديد :

يوجد في القمح والذرة والسبانخ والخرشوف واللحوم والبيض والكبد ونقصه يسبب الأنيميا ( فقر الدم ) .

### ٤ـ ملح البوتاسيوم :

بالفواكه والخضروات الطازجة ونقصه يسبب ضعف العضلات والخمول والأسماك ( فقدان الشهية ) .

### ٥ـ ملح الفوسفور :

باللحوم خاصة الأسماك ونقصه يسبب ضعف بالتمثيل الغذائي للعضلات ووهن عضلي ، كذلك وهن عضلي ، كذلك وهن العظام ( لين عظام وكساح ) .

**٦- ملح الزنك :**

نقصه يسبب خلل في عملية امتصاص النشويات والدهنيات والبروتينات وأمرضا سوء تغذية .

**٧- السوائل :**

الماء حيث أن الماء أساس التفاعلات البيولوجية للخلايا وينظم درجة حرارة الجسم .

وقلة السوائل تسبب ضعف الأداء والجفاف والإمساك . لذلك يجب أن يعطي بكميات كافية لاستعواض الفاقد عن طريق التبول وفي حالة المرض يجب ألا تقل كمية المياه التي يشير بها المريض عن ( ٨ أكواب ) ١ لتر .

## أمراض الغذاء

وفي تقديم بسيط يثبت أن سوء التغذية لدى الأطفال بحرمانهم من مواد البناء ونشاطه يجعل الطفل عاجز عن التفكير السليم ، مع تأخر في الدراسة ، مع نقص المهارات الفنية – كما يجب أن نعرف أن سوء التغذية أثناء الحمل أو في السنتين الأولتين لا يمكن تعويضهما .

**١ـ سوء نقص التغذية :**

يؤدي إلى تأخر النمو .. نقص الوزن .. فقر الدم .. لين العظام .. تسوس الأسنان .

**٢ـ الإفراط في التغذية :**

يؤدي إلى البدانة .. البول السكري .. أمراض القلب والدورة الدموية وتصلب الشرايين .. ارتفاع ضغط الدم والنقرس .

**٣ـ أمراض تنقل عن طريق الطعام :**

طعام ملوث بالميكروبات خاصة الأطعمة النيئة أو المثلجة الملونة في فصل الصيف حيث ارتفاع الحرارة وتكاثر الذباب مسببا أمراض التيفود والباراتيفود والدرنالمعوي والدوسنتاريا الباسيلية والأميبية والإسهال الصيفي والكوليرا .. والديان الطفيلية مثل الإسكارس والإنلكسترما .

*** الوقاية :**

إتباع قواعد النظافة العامة وسلامة مصدر الطعام والتداول والحفظ .. غسل الأيدي قبل الأكل وغسل الانكلوستوما .

-الطهي الجيد للقضاء على الميكروبات والطفيليات خاصة الألبان ( المبسترة ) .. النظافة الشخصية .

-القضاء على الذباب والصراصير .. التطعيم .

# تجنب تلوث الطعام

## سلامة مصدر التداول :

الحفاظ السليم للطعام بعيدا عن الذباب والأتربة بعمل ( غطاء ) .. الطهي للقضاء على الميكروبات والطفيليات بالغلي ( اللبن ) والتغلب أثناء الفوران أو المبسترة .. ضرورة قضاء الحاجة بالمراحيض الصحية مع الاهتمام بالنظافة الشخصية وغسل الأيدي بالماء والصابون قبل تداول أو تناول الطعام والتبرز .. غسل الأواني بالماء الساخن والصابون وعدم استعمال ماء ملوث في تحضير الطعام .

## تلوث الطعام :

عادة ما يتم تلوث الطعام نتيجة احتواء الطعام على الجراثيم أو بويضات الطفيليات أو مواد سامة أو ضارة .

## طرق التلوث :

ويحدث نتيجة عدم توافر الاشتراطات التالية والمتمثلة في :

١- عدم توفر النظافة في الإنتاج أو التصنيع أو التداول لعدم إتباع العادات الصحية السليمة للجهل ، أو عدم توافر شروط النظافة .

٢- عن طريق المريض / حامل الميكروب المرضى : الذي يحوي إفرازه ( بول / براز / لعاب أو تقيح جراثيم المرض ) الذي يلوث الطعام بأصابعه إذا لم يراعي

غسل اليد بالماء والصابون مثل التداول خاصة مصنعي ومتداولي الغذاء من وطباخ / عامل حلوى / ومثلجات .

٣- الذباب : الذي ينقل الجراثيم من الفضلات والإفرازات والقمامات إلى الطعام المكشوف .

٤- استخدام مادة لغسل الطعام أو تحضيره أو غسل الأواني .

٥- الطعام المكشوف للأتربة التي تحتوي جراثيم الأمراض .

**المواد البروتينة : ( الزلاليات ) والتي ترى أنها تستخدم :**

١- للبناء .

٢- للاستعراض .

## احتياجات الفرد من المواد البروتينية

- الاحتياج اليومي للرجل المتوسط من البروتينات يتراوح ما بين ٧٠ – ١٠٠ جم بروتين / ي ، بينما نرى أن الأطفال يحتاجون كميات أكبر بالنسبة لوزنهم عن البالغين .

- يمكن الحصول على الطاقة من خلال استهلاك البروتينات وينتج منها فضلات اليوريك للاسيد الذي يرهق الأجهزة الإخراجية ( على الأخص والكلية ) .

**مصدرها :**

**حيواني :** اللحوم بأنواعها والأسماك والبيض واللبن ومنتجاته .

**نباتي :** بقول ( فول ولوبيا وفاصوليا وبسلة .. الخ ) .

*** الأملاح :**

لا سيما النحاس والكوبالت والمنجنيز والزنك .

*** الزنك :**

يحتاج جسم الإنسان ٠,٩٦ جم ويعمل الزنك على امتصاص الغذاء بعد الهضم ونقصه يسبب خلل في عمليات امتصاص الغذاء وتزداد الحاجة إليه أثناء الحمل خاصة السيدات ونقصه يسبب مولود ناقص الوزن ذو رأس صغير بطئ النمو ( نقص وسؤ تغذية ) كذلك نقص في مناعة الجسم . لذا فإن فيروس الإيدز يزيد تأثيره وإدمان الكحول والكحول يسبب نقص الزنك كذلك الممارسة الجنسية تفقد الجسم ما يجمع من الزنك طوال يوم كامل .

**مثال لوجبة غذائية متوازنة**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| * | ٤/١ | رغيف | ٨٠ سعر | ٣ جم بروتين |
| * | ١ | بيضة | ٧٠ سعر | ٤ جم بروتين |
| * | ١ | كوب لبن غير مغلي | ٧٠ سعر | ٧ جم بروتين |
| * | ١٠٠ جم | سمك<br>ملعقة كبيرة أرز | ١٠٠ سعر | ٢٠ جم بروتين |

| | | | |
|---|---|---|---|
| * | ١ | ملعقة صغيرة زبد | ٣٠ سعر |
| * | ١ | ملعقة صغيرة مربى | ٣٠ سعر |
| * | ١ | ملعقة صغيرة عسل | ٣٠ سعر |
| * | ١ | ملعقة صغيرة سكر | ٣٠ سعر |
| * | ١ | فنجان أيس كريم<br>تفاحة / برتقال | ٣٠ سعر |
| * | ٠,٥ | موزة | ٢٠٠ سعر |
| * | ١ | كوب عدس | ٥٠ سعر |
| * | ١ | طبق خضار مطبوخ | ١٠٠ سعر |
| * | ١ | طبق بليلة طبق صغير | ١٠٠ سعر |
| * | ١ | بطاطس | ١٠٠ سعر |
| * | ١ | | ١٠٠ سعر |
| * | ١٠٠ | | ١٠٠ سعر |

## نظام الوجبات والسعريات

مثل التطرق إلى نظام الوجبات والسعرات الحرارية يجب أن نعرف بعض من المعلومات الخاصة بوحدة قياس كمية الطاقة المتولدة التي تسمى السعر الحراري ، ومن وجهة النظر العلمية أن الجسم البشري يمثل آلة ، فهو يحتاج إلى وقود لامتداد الجسم بالقوى المحركة للعضلات والقوة الحيوية لأنسجة ، وفي هذا الصدد وحده قياس كمية الطاقة المتولدة تسمى بالسعرات .

- **السعر الحراري :** هو الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة ١ سم$^{٣}$ ماء درجة واحدة مئوية .

- **السعرات :** هي وحدات الطاقة التي يمكن الحصول عليها من مواد الغذاء .

**وقد أمكن حسابها كالتالي :**

- ١ جم كربوهيدات يعطي ٤,١ سعر واحتياج الشخص البالغ ، الممارس لمجهود عادي ٢٢٠ جم .
- ١ جم بروتينات يعطي ٤,١ سعر واحتياج البالغ مجهود عادي ٦٥ جم .
- ١ جم دهنيات يعطي ٩,٣ سعر واحتياج البالغ ، الممارس لمجهود عادي ٣٠ جم .

**الإجمالي :** ٢٢٠ × ٤,١ = ٩٠٢,٠ سعر حراري .

٦٥ × ٤,١ = ٢٦٦,٥ سعر حراري .

٣٠ × ٩,٣ = ٢٧٩,٠ سعر حراري .

١٤٤٧,٥ أي ١٥٠٠ سعر حراري

وقد أمكن حساب ما يستهلكه الجسم من الطاقة حسب المجهود المبذول وأمكن إيجاد العلاقة بين المتناول من الطعام والمستهلك من الطاقة ووجدوا أن السمنة عبارة عن طعام به سعريات زائدة عما يستهلكه الجسم فيتم تحويل الطعام على دهون تترسب للتخزين في الخلايا الدهنية وبمرور الأيام تتراكم هذه الدهون وتحدث البدانة مع ملاحظة أن زيادة الدهون تكون زيادة الفروق مسببة تشوه في القوام ومضاعفات مرضية بالعظام والمفاصل علاوة على أن الوزن الزائد حمل إضافي يزيد العبأ على العضلات والقلب وأجهزة الجسم فتقل اللياقة البدانة .

*** الهزال :**

فهو ذلك المرض أو الحالة المرضية التي تنتج عن فقد الوزن وتنتج بالتالي من نقص الغذاء عما يستهلكه الجسم من الطاقة فيتعود الجسم باستهلاك الدهون المخزنة وفي حالة نضوبها يبدأ باستهلاك بروتين الجسم .

وفي هذا الصدد يمكن فقدان الوزن بتنظيم الغذاء من خلال تناول وجبات سعراتها أقل من المستهلك فيحدث إنقاص للوزن وللمحافظة على القوام يتم إجراء التمرينات الرياضية مع غذاء متوازن يحوي جميع العناصر ويحسب سعرياته .

لذا فإن الحسابات الحديثة لإنقاص الوزن تكون كالتالي :

١- قياس وزن الشخص المراد علاجه بإنقاص وزنه .

٢- حساب الوزن المثالي = مقياس الطول – ١٠٠ .

٣- حساب الوزن الزائد = الوزن الحالي – الوزن المثالي .

٤- حساب الوزن الزائد بالسعرات = الوزن الزائد كم × ١٠٠٠ × ٩,٣ .

٥- حساب عدد الأيام المطلوبة للتخسيس = الوزن الزائد بالسعرات ÷ المعدل المناسب لفقدان بالسعرات اليومية ( ١٠٠٠ )

٦- حساب عدد الشهور للحصول على الوزن المناسب – أيام التخسيس ÷ ٣٠ .

الاحتياج اليومي للطعام للرجل العادي وزنه ( ٧٠ كجم ) ويقوم بمجهود شاق .

٢٥٠٠ سعر حراري / يقسم كالآتي :

٥٠٠ جم كربوهيدرات ٥٠٠ × ٤,١ = ٢٠٥٠ سعر .

١١٠ جم دهون ١١٠ × ٤,١ = ١٠٢٣ سعر .

٩٠ جم بروتين ٩٠ × ٤,١ = ٣٦٩ سعر .

٣٦٤٢ سعر .

- المرأة تحتاج ٤/٥ كمية طعام الرجل الذي يبذل نفس النشاط .

مقارنة المجهود اليومي في المناطق الحارة والمناطق المعتدلة لشخص وزنه ٧٠ كجم .

| | |
|---|---|
| - عمل مكتبي ٢٠٠٠ سعر حراري | ٢٢٠٠ سعر |
| - عمل يدوي ٢٥٠٠ سعر حراري | ٢٨٠٠ سعر |
| - عمل متوسط النشاط ٢٨٠٠٠ سعر حراري | ٣٠٠٠ سعر |
| - مجهود رياضي ٣٠٠٠ سعر حراري | ٣٢٥٠ سعر |
| - مجهود شاق ٢٥٠٠ سعر حراريي | ٢٨٥٠ سعر |

ولكن ماذا عن الرياضيين ؟

وللإجابة يجب أن نعرف مجموعة الحقائق التالية :

- أما الرياضي ذ١و الوزن الزائد تقل احتياجاته إلى ٢٥٠٠ سعر حرارية بغرض إنقاص الوزن إلى الوزن المثالي وفي حالة الوصول إليه تضبطه الوجبات حسب السعريات المطلوبة فقط .

- المرأة ٤/٥ كمية طعام الرجل بينما المسن يقل احتياجاته إلى الطاقة .

- مراد كربوهيدراتية ودهنية لتوليد الطاقة .

## الاحتياجات الخاصة بالمواد البروتينية للبناء

- مواد بروتينية للبناء .

- الرجل ٣٠٠٠ سعر حراري ١٠٠ جم بروتين
- المرأة ٢٥٠٠ سعر حراري ٧٠ جم بروتين
- الرياضيين ٣٥٠٠ سعر حراري ١٥٠ جم بروتين
- الأطفال ١٠ ــ ١٢ ٢٥٠٠ سعر حاري ٨٠ جم بروتين
- مراهقين ١٣ ــ ١٥ ٢٧٠٠ سعر حراري ٩٠ جم بروتين
- بالغين ١٥ ــ ٢٠ ٣٠٠٠ سعر حراري ١٠٠ جم بروتين

**جدول يوضح نوعية الأطعمة ومحتوى السعرات الحرارية بها**

| الطعام | الكمية | السعر | الطعام | الكمية | السعر |
|---|---|---|---|---|---|
| خبز | رغيف ٣٠٠ جم | ٣٠٠ | فول سوداني | ١٦ ــ ٢٠ جم | ١٠٠ |
| أرز | ٤ ملعقة كبيرة | ١٠٠ | فسق | ٨ جم | ١٠٠ |
| بطاطس | حبة متوسطة ١٠٠ جم | ١٠٠ | لوز | ١٢ ــ ١٥ جم | ١٠٠ |
| قطعة توست | قطعة | ١٠٠ | عين جمل | ٣ جم | ١٠٠ |
| بليلة | طبق صغير | ١٠٠ | عنب زبيب | ١ كجم | ٣٤٤٣ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| جوافة / موز | متوسطة | ١٠٠ | بلح جاف | ١ كجم | ٣٤٧١ |
| عسل / مربى / سكر | ملعقة صغيرة | ٢٠ | لبن جاف | ١ كجم | ٣١٦٧ |
| برتقالة / تفاح / كولا | واحدة | ٥٠ | برقوق | ١ كجم | ٨٤٤ |
| ٠,٥ شمامة / ربع بطيخة | متوسطة | ١٠٠ | كمثرى | ١ كجم | ٦٣٥ |
| ٣ جرتن / ٤ بلح | حبة متوسطة | ١٠٠ | تفاح | ١ كجم | ٦٢٧ |
| ١٠ حبة فراولة / ٢٤ عنب | حبة متوسطة | ١٠٠ | مشمش | ١ كجم | ٨٥٠ |
| سمن / زبد / كريمة | ملعقة صغيرة | ١٠٠ | خوخ | ١ كجم | ٤١٤ |
| قشدة ١٠٠ جم | قطعة متوسطة | ١٠٠ | فرالوج | ١ كجم | ٣٤٠ |
| ربع دجاجة | متوسطة | ١٠٠ | فول سوداني | ١ كجم | ٥٤٨٨ |
| كوب لبن | كوب | ١٢٠ | خبز محمر | ١ كجم | ٣٠٥٢ |
| كوب زبادي | علبة | ١٠٠ | عسل أسود | ١ كجم | ٢٨٧٠ |
| ١ بيضة | متوسطة | ٨٠ | سكر | ١ كجم | ٤٠٠٠ |
| ١ كوب عدس | ١ كوب | ١٠٠ | شكيولاته | ١ كجم | ٦١٠٠ |
| جبن قريش | ١٠٠ جم | ١٠٠ | زبد | ١ كجم | ٧٦٩٤ |

| عدس / فاصوليا | كوب / طبق صغير | ١٠٠ | لبن | ١ كجم | ٦٢٩ |
|---|---|---|---|---|---|
| لوبيا / فول مدمس / بسلة | كوب / طبق صغير | ١٠٠ | كاكاو غير محلي | ١ كجم | ٦٥٧ |

**جدول يوضح محتوى ١٠٠ جم ( غذائي ) من عناصر مكونات الغذاء**

**الأساسية لمكوناته . وكذلك عدد السعرات الحرارية المحققة منه**

| ١٠٠ جرام | بروتين جم | دهون جم | كربوهيدرات جم | كالوري سعر | جول * | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| لحم عجالي محمر | ٣٣,٠ | ٥,٠ | - | ١٧٨ | ٧٤٦ | ١ كجم لحم توز ٤٨٩٠ سعر |
| لحم بتلو محمر | ٢٤,٤ | ٣,١ | - | ١٤٩ | ٦٢٤ | ١ كجم لحم ضان ٣٤٠٠ |
| لحم عجالي مسلوق | ٣٦,٠ | ٢,٨ | - | ١٧٦ | ٧٣٧ | ١ كجم لحم كندوز ٣١٩٤ |
| كبد | ١٧,٥ | ٣,٥ | ٣,٠ | ١١٥ | ٤٨٢ | ١ كجم لحم بتلو ١٥٠٥ |
| مخ | ٩,٠ | ٩,٠ | - | ١٢٠ | ٥,٣ | ١ كجم لحم كلاوي ١٤٠٠ |
| سمك قليل الدهن | ١٦,٠ | ٠,٥ | - | ٧٥ | ٣١٤ | ١ كجم لحم بط ١٢٤٠٠ |
| سمك مدخن | ٢٠,٠ | ٨,٥ | - | ١٦٥ | ٦٩١ | ١ كجم لحم دجاج ١٠٦٠ |

* - الجول JOULE هو كمية الطاقة المستهلكة في بذل قوة قدرها ١ نيوتن لمسافة ١ متر ، وهو وحدة قياسية شبه دولية في علم التغذية .

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| أرز محمر | ٢٢,٠ | ٦٦,٤ | - | ٧١٠ | ٢٩٧٥ | ١ كجم لحم أرانب ١٠٦٠ |
| دجاج محمر | ٣٢,١ | ٤,٥ | ٢,١ | ١٨٠ | ٧٥٤ | ١ كجم لحم حمام ١٠٣٠ |
| دجاج مسلوق | ٣٠,٧ | ٤,٥ | - | ١٦٨ | ٧٠٤ | ١ كجم لحم سمك ٧٠٠ |
| أرانب محمرة | ٤٧,٥ | ١,٤ | - | ٢٠٨ | ٨٧٢ | |
| بيض دجاج | ٥,٥ | ٥,٢ | ٠,٣ | ٧٢ | ٣٠٢ | |
| صفار دجاج | ٢,٥ | ٥,٠ | - | ٥٧ | ٢٣٩ | |
| بياض دجاج | ٣,٥ | - | ٠,٢ | ١٥ | ٦٣ | |
| لبن كامل الدسم | ٣,١ | ٣,٥ | ٤,٧ | ٦٥ | ٢٧٢ | |
| جبن كامل الدسم | ٢٣,٠ | ٢٦,٠ | ٣,٠ | ٣٥٠ | ١٤٦٧ | |
| جبن منزوع الدسم ( قريش ) | ٣٢,٠ | ٤,٠ | ٤,٥ | ١٨٥ | ٧٧٥ | |
| زبادي | ٦,٥ | ٦,٨ | ٨,٦ | ١٢٥ | ٥٢٤ | |
| زبد | ٠,٥ | ٨٢,٠ | ٠,٥ | ٧٦٥ | ٣٢٠٥ | |

جدول يوضح محتوى ١٠٠ جم ( غذائي ) من عناصر مكونات الغذاء

الأساسية لمكوناته . وكذلك عدد السعرات الحرارية المحققة منه .

| ١٠٠ جرام | بروتين<br>جم | دهون<br>جم | كربوهيدرات<br>جم | كالوري<br>سعر | جول * | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| زيت | - | ١٠٠,٠ | - | ٩٣٠ | ٣٨٩٧ | ١٠٠ جم قرنبيط ٢٠ سعر |
| خبز أبيض | ٥,٥ | ٠,٥ | ٥٦,٥ | ٢٦٠ | ١٠٨٩ | ١٠٠ جم سبانخ ٢٤ |
| خبز أسمر | ٥,٨ | ٠,٨ | ٥٣,٥ | ٢٢٥ | ٩٤٣ | ١٠٠ جم خيار ١٧,٥ |
| أرز | ٦,٥ | ٠,٥ | ٧٥,٠ | ٣٤٥ | ١٤٤٦ | ١٠٠ جم خس ١٩,٢ |
| بطاطس مسلوقة | ٢,٠ | - | ٢١,٠ | ٩٠ | ٣٧٧ | ١٠٠ جم مكرونة ٣٥٥ |
| فول / عدس / بسلة | ٢٤,٠ | - | ٥٣,٠ | ٣٤٠ | ١٤٢٥ | برتقال ١ جم ٥٠ سعر |
| فول / بسلة / سبانخ أخضر | ١,٥ | - | ١,٥ | ١٥ | ٦٣ | ليمون حلو ١ جم ٥٠ سعر |
| جزر | ١,٠ | - | ٩,٠ | ٤١ | ١٧٢ | تفاح ١ جم ٥٠ سعر |
| تفاح / كثري | ٠,٥ | - | ١٢,٠ | ٥٥ | ٢٣٠ | جوافة ١ جم ١٠٠ سعر |

* - الجول JOULE هو كمية الطاقة المستهلكة في بذل قوة قدرها ١ نيوتن لمسافة ١ متر ، وهو وحدة قياسية شبه دولية في علم التغذية .

| فراولة | ١,٠ | - | ٨,٠ | ٤٥ | ١٨٩ | شمامة ٠,٥ جم ١٠٠ سعر |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مشمش / برقوق خوخ | ٠,٧ | - | ١٢,٠ | ٥٢ | ٢١٨ | بطيخ ٤/١ جم ١٠٠ سعر |
| عنب | ٠,٥ | - | ١٧,٠ | ٧٥ | ٣١٤ | موز ١ جم ١٠٠ سعر |
| موز | ١,٠ | - | ٢٣,٠ | ٩٨ | ٤١١ | مانجو ١ صغيرة ١٠٠ سعر |
| برتقال | ٠,٥ | - | ١٢,٠ | ٥٥ | ٢٣٠ | بلح ٤ جم ١٠٠ سعر |
| لوز | ١٩,٠ | ٦٠,٠ | ١٤,٠ | ٦٦٠ | ٢٧٦٥ | فراولة ١٠ جم ١٠٠ سعر |
| عسل نحل | - | - | ٧٩,٠ | ٣٢٥ | ١٣٦٧ | |
| مربى | - | - | ٦٠,٠ | ٢٤٨ | ١٨٨٦ | |
| شكولاته ٥٥ % سكر | ٥,٠ | ٢٠,٠ | ٦٠,٠ | ٤٥٠ | ١٦٧٦ | |
| سكر | - | - | ٩٨,٠ | ٤٠٠ | | |
| ليمون | | | | ٤٥ | | |
| خرشوف | | | | ٣٨ | | |
| كرنب | | | | ٣١ | | |

## جدول طعام يحقق حوالي ٣٠٠٠ سعر حراري

| ١٠٠ سعر | | سعر | سعر |
|---|---|---|---|
| - برتقالة أو ٠,٥ جريب | إفطار : - ٢ بيضة / كوب لبن محلي. | ١٥٠ | |
| فروت | - ٣/٢ رغيف / ٢ توست . | ٢٠٠ | |
| - قطعة توست | - كوب عدس / ٤ ملعة مربى | ١٠٠ | ٥٠٠ |
| - بيضة أو قطعة لحم | - برتقالة / عصير | ٥٠ | |
| - شاي | الساعة ١١ صباحا : | | |
| | - شاي | ٥٠ | ٢٥٠ |
| - شاي | - بسكويت | ٢٠٠ | |
| | غذاء : - كوب حساء لحم | ١٠٠ | |
| - قطعة لحم / كبد / | - قطعة لحم / سمك / دجاج | ٣٠٠ | ١١٠٠ |
| كلاوي ... الخ | - طبق خضار مطبوخ صغير | ١٠٠ | |
| - بطاطس | - طبق سلاطة كبير | ١٠٠ | |
| - سلاطة | - ١ رغيف خبز | ٣٠٠ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - تفاحة | - فاكهة | ٢٠٠ | |
| | الساعة ٤ مساءا : | | |
| - شاي | - كوب عصير فاكهة / كوكاكولا | ٢٠٠ | ٢٠٠ |
| - قطعة بسكويت | عشاء : | | |
| | - كوب حساء | ١٠٠ | |
| - شورامة | - لحم | ٣٠٠ | |
| - قطعة لحم | - خبز | ٣٠٠ | ٨٠٠ |
| - سلاطة | - خضار مطبوخ | ١٠٠ | |
| - فاكهة | قبل النوم : | | |
| | - كوب لبن محلي | ١٥٠ | ١٥٠ |
| | | | ٣٠٠٠ |
| | | | سعر حراري |

**معدلات الاستهلاك للطاقة أثناء تأدية أعمال مختلفة لمراحل سنية مختلفة**

| | سعر | | الوزن |
|---|---|---|---|
| ١ ساعة نوم | ٦٥ | - طفل حـديث | ٣ كجم |
| ١ ساعة جلوس | ١٠٠ | الولادة | ٦ كجم |
| ١ ساعة سير بطئ | ١٧٠ | - ٦ شهور | ٩ كجم |
| ١ ساعة سير سريع | ٦٥٠ | - ١٢ شهر | |
| ١ ساعة ركوب دراجة | ٥٥٠ | - ٣ سنوات | |
| ١ ساعة جري | ١٢٠٠ | - ٦ سنوات | |
| ١ ساعة سباحة متوسطة | ٥٠٠ | - ١٢ سنة | |
| عمل خفيف / ي × | ٣٠٠٠ | - ١٨ سنة | |
| عمل خفيف / ي × | ٢٤٠٠ | - | ٦٠ كجم |
| عمل شاق / ي × | ٣٥٠٠ | - الرجـل كامـل | |
| عمل شاق / ي × | ٣٠٠٠ | النمو | |

**معدلات الاستهلاك للطاقة أثناء تأدية أعمال مختلفة لمراحل سنية مختلفة**

- استهلاك يومي طفل ١ – ٣ سنة ١١٠٠ – ١٢٠٠ سعر

| | | |
|---|---|---|
| - استهلاك يومي | ٤ ـ ٦ سنة | ١٤٠٠ ـ ١٦٠٠ سعر |
| - استهلاك يومي | ٧ ـ ٩ سنة | ١٨٠٠ ـ ٢٠٠٠ سعر |
| - استهلاك يومي | ١٠ ـ ١٢ سنة | ٢٣٠٠ ـ ٢٥٠٠ سعر |
| - استهلاك يومي | ١٣ ـ ١٦ سنة | ٢٥٠٠ ـ ٢٦٠٠ سعر |
| - استهلاك يومي | ١٩ ـ ٢٠ سنة | ٢٦٠٠ ـ ٣٠٠٠ سعر |

## في وصف الغذاء كعلاج

وبعد التعرض إلى الغذاء وأهميته وكذلك مكوناته ومصادر يجب أولا وأخيرا أن نعرف أنه سلاح ذو حدين أو كما قال رسول الله صلى الله عليه وسلم أن المعدة بيت الداء والدواء ، فمثلا أمراض :

**١ـ السمنة ( البدانة ) :**

علاجها يتم من خلال تناول وجبات منخفضة السعريات مع إنقاص الدهون والنشويات والاعتدال في البروتينات وزيادة كمية الخضروات الطازجة ( السلطات ) .

**٢ـ الهزال ( نقص الوزن ) :**

وعلاجه يتم من خلال تناول وجبات عالية السعريات مع اعتماد الغذاء على المواد البروتينة وغير كافية من النشويات والدهون .

**٣- مرضى السكر البولي : وهم ( ٣ ) فئات :**

* **صغار السن :** وهو مريض نحيف يحتاج إلى تناول كمية من البروتينات وسعريات كافية.

* **كبار السن :** مريض يوميا يحتاج إلى تناول سعرات أقل مع الإقلال من النشويات والدهون وبروتينات كافة .

* **سكر الشيخوخة :** سعرات حسب الحاجة فقط أو قحن أنسولين .

**٤- مريض الالتهابات المراري المزمن :**

يستدعي ضرورة إنقاص الدهون وزيادة السكريات وسعل ومربى والبروتينات .

**٥- ارتفاع الحرارة ( الحمى ) :**

لفترة طويلة تعطي وجبات مرتفعة السعريات ونشويات وبروتينات ) على وجبات صغيرة سهلة الهضم – لفترة قصيرة : إعطاء سوائل بكثرة .

**٦- مرضى ارتفاع ضغط الدم :**

يعطي وجبات منخفضة الأملاح خاصة ملح الصوديوم وملح الطعام .

**٧- مريض الالتهاب القولون :**

يحتــاج إلــى ســعرات كافيــة + بروتينــات عاليــة .. دهــون حــسب الاحتمــال وكربوهيدرات .. غذاء قليل الألياف والسليلوز .

## الغذاء المتوازن

هو ذلك الغذاء يحتوي على طاقة ( نشويات ) + بناء ( بروتينات ) + وقاية فيتامينات . وتحسب السعرات حسب المجهود المبذول .

| ١٠٠ سعر | |
|---|---|
| ٦٥ جم بروتين<br>٣٠ جم دهون<br>٢٢٠ كربوهيدرات<br>= ١٤٠٠ سعر حراري | **إفطار :**<br>- خبز + جبن أو فول مدمس + طماطم أو خيار .<br>- توست + عدس أو بيض + بصل أخضر أو سلطة خضراء .<br>- بطاطس شيبسي + كوب لبن + عصير فواكه .<br><br>**غداء :**<br>- خبز + لحم أو بسلة مطبوخة + فجل أو كرات .<br>- بطاطس + سمك أو عدس + سلطة خضراء . |

| - أرز + لحم دواجن أو لوبيا + فلفل أخضر أو بصل .<br><br>**عشاء :**<br><br>- خبز أو توست + لبن زبادي + عصير برتقال .<br><br>- بسكويت + بيض + خيار . | |
|---|---|

## السمنة والمحافظة على الوزن

- تعني بها زيادة تراكم الدهون بكميات كثيرة بالخلايا الدهنية تحت الجلد وحول الأجهزة الداخلية للجسم .

**أسبابها :**

١- اضطراب الغدد الصماء مثال : ( الغدد الدرقية والنخامية والجنسية ) .

٢- وراثية مثل طبيعة الجسم .

٣- عادات شخصية : مثل الحياة المرفهة الخالية من الحركة والنشاط .. والتهام كميات من الطعام والشراب ، خاصة الكحوليات والبيرة التي تحتوي على سكريات وتعطي طاقة حرارية كبيرة .

وكما هو معروف عادة أي طعام زائد عن حاجة الجسم لتعويض الفاقد اليومي من السعريات يذهب للتحول إلى شحوم خاصة المواد الدنية والنشوية والسكرية .. المواد الزلالية تزيد وتسبب فقدان الوزن .

## معلومات عن السمنة

- السيدات أكثر تعرض للسمنة خاصة بعد ولادة الطفل الأول وبعد فترة سن اليأس .
- الصغار يصابون بالسمنة بسبب الاضطرابات الهرموني حيث تتحسن حالتهم بعد البلوغ .
- نقص النشاط البدني العضلي يسبب السمنة للرياضيين الذين يوقفون التمرين ويزداد وزنهم نتيجة تعودهم على الطعام عالي السعرات دون أداء مجهود .

## أعراض السمنة

زيادة وزنالجسم وزيادة الحجم مما يجعل الحركة محدودة وصعبة وبالتالي قبل النشاط وزيادة الوزن باطراد مع استرخاء العضلات وضعف تغذيتها خاصة الصدر والبطن بتراكم الشحوم عليها ، ويلاحظ أن البدناء فيتميزون بأن :

**١ ـ النشاط الذهني :**

* يلاحظ بلادة ذهنية ونسيان .

* كثرة التعرض للأمراض الحادة .

* مرض السكر البولي .

* حصوات المرارة .

* النقرس

* تصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم والدوالي .

* تعرض الجلد للأكزيما .. العمر .

## علاج السمنة

يتم علاج السمنة من إتباع الخطوات التالية :

١- العلاج بالتمرينات وإتباع نظام الغذاء والنوم مبكرا ٨ ساعات .

٢- نظم علاج بالنزف والحقن الشرجية وتفريغ الأمعاء أو التعرف على أخطائه .

٣- استخدام حمامات السونا .

٤- استخدام أدوية أخطاء الجوع .. استخدام الامفيتامين ( خاطئ ) .

٥- استخدام أدوية زيادة معدلات الاحتراق بالأنسجة .

٦- شرب الخل ( له تأثير سيء على الجهاز الهضمي .

٧- المسنة نتيجة ضعف الغدة الدرقية يعطي مستخرج الغدة الدرقية .

٨- النظام المؤثر هو تنظيم عادات الغذاء والتمرين والنوم بحيث يكون هناك نقص في الغذاء عن الاستهلاك .

٩- العلاج باستئصال أو شفط الدهون له تأثيرات سيئة .

## الدواء

على المدرب أو اللاعب الإلمام ببعض المعلومات بالأدوية المستخدمة للرياضيين خاصة أدوية الإسعافات الأولية وكيفية تعاطي الدواء والعلاج به وتأثير الدواء على الصحة العامة واللياقة .

### التوصية بالدواء :

يجب أن نعرف أنه لا يعطي دواء غلا بتوصية من الطبيب المعالج المرخص له بمزاولة مهنة الطب وعلى المدرب واللاعب مراعاة ذلك كذلك فإنه توجد بعض الأدوية لا يصرح باستخدامها إلى على روشتات خاصة مثل المواد المخدرة ( المخدرات ) وبمعرفة الطبيب المتخصص ويمكن للمدرب التوصية بتناول اللاعب بعض الأدوية الخاصة بالإسعاف الأولي وبعض المسكنات ( الأسبرين ) والفيتامينات وأقراص الملح والدكستسروز وذلك في عدم وجود الطبيب وتحديد ظروف خاصة .

### تحضير الدواء :

يعطي الدواء ( المادة المؤثرة ) مخلوطة بمادة حاملة مثل الماء / بوردة / فازلين وخلافه ويحفظ داخل عبوات وهي كالتالي :

- أمبولات Amoly : حوافظ زجاجين صغيرة مغلقة بأحكام تحتوي الدواء وهي غالبا للحقن .

- الكبسولات Capsnly : حوافظ جيلاتين صغيرة تحتوي على الدواء تعطي عن طريق الفم .

- المراهم Ointmy : فازلين أو جيلي بترولي تحوى المادي المؤثرة للاستخدام الخارجي للجلد .

- عجينة PASTE : بودرة وماء مخلوطة على البارد وهي للاستخدام الخارجي على الجلد .

- أقراص Tablets : بودرة مضغوطة تحوى الدواء وشكل مستدير او خلافه وتعطي بالفم .

- اللزقات Plasters : شمع لزق مخلوط بالدواء ويفرد على نسيج أو امتصاص للاستخدام الخارجي .

- اللبخة Poultic : عجينة ساخنة تحتوي الدواء للاستخدام الخارجي .

- بودرة Powder : الدواء على هيئة مسحوق .

- ليوس Snppositoy : جيلاتي مخلوط بالدواء على هيئة قمع للوضع في فتحة الشرج .

- محاليل مائية Selntiony rs : الدواء مذاب في ماء معقم مثل محلول ملح جلوكوز ٥ % .

- إكسير Elixir : الدواء مذاب في ماء وكحول وسكر ورائحة مقبولة ويستخدم للشرب .

- الزيوت Liniment : زيت مذاب منه الدواء للاستخدام الخارجي .

- معلق Snspension : الدواء على هيئة مسحوق لا يذوب في الماء ولكن يعلق به . يستخدم للشرب ويجب رج الزجاجة قبل الاستخدام .

- شراب Soup : الدواء مذاب في ماء محلي بالسكر مضاف إليه مواد مستساغة ويستخدم للشرب .

- بخاخة Inharer : عبوة تحتوي الدواء على هيئة بخاخ مضغوط للاستنشاق .

## تعاطي الدواء

استخدام الدواء إما داخلي أو خارجي / عام أو موضعي .

### الاستخدام الداخلي :

- **الاستنشاق Jnhalat :** عن طريق الجهاز التنفسي : بخار ماء / أكسجين / زيت خيار.

- **تحت الجلد ا، بالجلد بالحقن وذلك لإحداث استجابة** سريعة أو لإجراء اختبار حساسية.

- **بالعضل أو الوريد :** استجابة سريعة الحقن بالإلية أو العضلة الضامة وبالوريد للاستجابة السريعة وإذا كانت غير الدواء يعطي بالتدريج نقطة نقطة .

- بالحقن من خلال العمود الفقري مضادات حيوية / مخدر .

- **الساق :** أقراص للاستحلاب تذاب بالفم ببطئ وتمتص بواسطة الغشاء المخاطي للفم وتأثيرها بطئ .

- حقن شرجية أو لبوس .

- **بالفم :** أقراص أو كبسولات وهي الشائعة كذلك بودرة أو سوائل أو مستحلبات .

- **من الأذن :** مزيلات الاحتقان كما في أمراض البرد والحساسية .

- **نقط أو مراهم للعين :** مضادات حيوية مضادات احتقان .

- **الحقن الموضعي :** في المكان المراد علاجه مثل الآلام الروماتيزم والتليفات .

- **الحقن داخل المفصل :** حيث يكون الحقن بمادة مخدرة + كورتيزون .

## الاستخدام الخارجي للأدوية

الزيوت والمراهم والكريمات والعجائن واللزقات واللبخات .

- الزيوت : لتدليك الجلد وإحداث تأثير موضعي أو عام .
- المراهم : مثل ليثولين وفازلين أو جبلي نزولي يحوي الدواء يوضع على الجلد للتأثير الموضعي لفترة طويلة .
- العجائن : بوردة وماء تخلط على البارد وتوضع على الجلد لإحداث تأثير غالبا مبرد ويلطف .
- اللزقات :مادة شمعية لزقة تحتوي على مادة مهيجة تنشر على نسيج خاص وتوضع على الجلد لإحداث تهيج يزيد من نشاط الدورة الدموية ولها تأثير مخفف لالتهاب العضلات والمفاصل مكان الاستخدام كذلك تعلل الآلم .

**المحاليل المظهرة :**

عديدة وهي أما قاتلة للبكتريا أو موقفة لنشاطها أو قابضة للأوعية الدموية وتستخدم على الجلد .

**اللبخات :**

عجائن ساخنة من المساحيق أو الأعشاب الطبية توضع على الجلد بغرض إما إزالة احتقان أو تنشيط الدورة الدموية أو امتصاص مواد منبهة . أو الإسراع بتكوين الصديد

ولا تستخدم في حالة وجود جروح .. كذلك تطرى الجلد بمنطقة والاستخدام وتلطف الألم وترضى العضلات المتعلقة وتوسع الأوعية الدموية .

وتستخدم اللبخات في الالتهابات وتقليل وتلطيف الآلام وإزالة القشور والطفح الجلدي وامتصاص الروائح الكريهة .

## أمثلة لبعض اللبخات التي يمكن أن تستخدم في المجال الرياضي

### ١- لبخة بذر الكتان Linsead P. :

بذر كتان طازج مجروش في هون يضاف إليه الماء المغلى ببطئ ويدق ويخلص حتى يكون كتلة ساخنة متماسكة تنشر على قطعة قماش بواسطة سكين مائدة ثم توضع على المكان المراد علاجه ويوضع فوقها قطعة من القماش وتغطى بالصوف وتربط بنداج وتترك لمدة ٢ ساعة . تستخدم للالتهابات الروماتيزم .

### ٢- لبخة الخردل Mustard P. :

تستخدم للالتهابات الروماتيزمية ولها تأثير مهيج ساخن على الجلد .

٧٠ جم مجروش بذر كتان + ٧٠ جم مسحوق زهور الخردل تخلط في هون ويضاف لها ماء مغلي وتخلط جيداً لتكوين عجينة متماسكة توضع كالسابق على المكان المراد علاجه . لمدة ٢٠ ق أو حسب تحمل المريض .

لا يوضع مباشرة على الجلد يوضع من خلال قماش .

### ٣- لبخة عجينة الخبز .Bread P :

تستخدم في درجة حرارة الجسم لإزالة القشور أو الطفح الجلدي والبثور الصلبة مجروش خبز يابس في هون يصب عليه ماء مغلي ويترك ليبرد ثم يوضع بقطعة شاش ليصغى ثم يوضع على الجلد ، مباشرة ويغطي .

### ٤- لبخة النشا .Sranch P :

٤ ملعقة كبيرة نشا يذاب في ماء بارد ، ٥ كوب بالإضافة إلى ١ ملعقة صغيرة بودرة حمش بوريك ثم يصب ماء مغلي ويقلب حتى يغلظ القوام ويترك ليبرد ثم يوضع بقطعة شاش على الجزء على الجزء المراد علاجه وتغير اللبخة كل لمدة ساعات .

### ٥- لبخة الفحم .Charcoal P :

لبخة عجينة خبز أو نشا + يضاف إليها بودرة الفحم .. تستخدم لإزالة الرائحة الكهرية للقرح والتقرحات الجلدية ولا توضع مباشرة من خلال شاش .

### ٦- لبخة الكاولين Kaolin :

٧٠ جم كاولين سليكات ألومنيوم + ماء مغلي وتخلط حتى تحصل على عجينة بيضاء متماسكة توضع على قطعة قماش وتوضع على المكان المراد علاجه لها تآثر ملطف للألم .

### ٧- لبخة دقيق الشوفان .Oat P :

للالتهابات ٧٠ جم مسحوق شوفان + ماء مغلي وتخلط لتكوين عجينة وتستخدم

كما في سابقاً .

**٨- لبخة النعناع .Menth P :**

كالسابق باستخدام مسحوق أوراق النعناع مع الماء المغلي .

## الاستجابة للدواء

التفاعل مع الدواء يتأثر بعدة عوامل مثل السن والنوع ووزن الجسم .. الخ . كذلك

فإن استجابة الجسم مع تثبيت هذه العوامل يظهر صورة مختلفة .

ولكن التفاعل مع الدواء ربما يأخذ أحد هذه الصور .

**١- الإدمان Addicttion :**

حيث يدخل الدواء في فسيولوجية الأداء ويسبب احتياج فسيولوجي أو غير نفسية

لتعاطيه في حالة إيقافه .

**٢- التعود Habituation :**

شعور المريض بالاحتياج النفسي لدواء معين تعود على تعاطيه .

**٣- التأثير الجانبي Side effect :**

الدواء يعطي للتأثير العلاجي على أجهزة معينة مريضة ولكنه يؤثر على أجهزة أخرى سليمة مسبباً خللاً بها .

**٤- تأثير متناقص Antagonist ; sts :**

نقصد بها تناول دوائيين لهما تأثير مخالف لبعضها في حالة تعاطيهما معاً إما يكون لهما تأثيران مخالفان أو يتلاشى مفعولهما معاً .

**٥- تأثير تراكمي Comulative effect :**

تعاطي دواء بجرعات استخدام تفوق الجسم له فتتراكم نسبة تركيز الدواء بالجسم ويعطي تأثير غير مرضي .

**٦- تأثير منكس Depression effect :**

تعاطي دواء يسبب بطئ في عمل خلايا الجسم .

**٧- تأثير مهيج Irritation :**

دواء له تأثير مهيج على تلوث الجسم إذا كان بصورة خفيفة يسبب زيادة نشاط الأنسجة أو تأثير متوسط أو شديد يسبب تقليل أو إيقاف النشاط .

**٨- تأثير منبه Stimulation :**

دواء له تأثير مسرع ومنشط للخلية .

**٩- تأثير إئتلافي Synerqistic :**

دوائين في حالة تعاطيها معاً يكون تأثيرهما أقوى عما إذا أعطى محل منهما على حدة .

**١٠- التحمل Tolerance :**

جرعة الدواء لا تحدث التأثير العلاجي المطلوب وبالتالي تزداد .

**١١- تأثير خاص Specific :**

الدواء ذو تأثير على أجهزة معينة بالجسم .

**١٢- الحساسية للدواء Hypio Sinsitivilty :**

تظهر لأنواع معينة من الدواء خاصة الداخل في تركيبها أحماض محدثة تغييرات تتراوح ما بين طفح وتهييج وحكة جلدية إلى صدمة دموية مميتة .

**١٣- تأثير خاص غير متوقع Jdiosyncras :**

تفاعل الجسم المتعاطي مع الدواء بصورة غير معروف سببها محدثاً تأثيرات خاصة .

## الأدوية المستخدمة للرياضيين

- المكسنات **Analgesics** مزيلات الألم .

- **مخدرات Anaesmerrcs** عدم الإحساس العام أو الموضعي ( غياب وعي / الشعور بالإثم ) .
- **المنومات Hypnories** الاسترخاء والنوم .
- **المخدرات المنومات Narcolics** عدم الإحساس الكامل والعام .
- **المهدئات Sedative** تهدئة نشاط الجسم .
- **مضادات الحموضة Antiaclds** معادلة حموضة المعدة الزائدة .
- **مرخيات العضلات Sk. M. teax** إخماد النشاط العصبي للعضلات الذي يؤدي للاسترخاء .
- **المخدرات Deppresants** إخماد النشاط الذهني أو البدني .
- **المنبهات Stimulants** تنبيه وزيادة النشاط الذهني والبدني .
- **مقلصات الأوعية Vasoeontorclo** تقلص الأوعية الدموية .
- **موسعات الأوعية Rasodilantors** توسع الأوعية الدموية .
- **موقفات النزيف Aaemoirarics** تبطئ أو توقف النزف الدموي .
- **مانعات التجلط Aaemeilrtks** تمنع تجلط الدم ( نزيف ) .
- **المهيجات Jrritants** تسبب التهيج وزيادة نشاط .

- **مدرات البول Duirtics** تسبب زيادة إفراز البول .
- **المقيئات Emetics** تسبب القيء .
- **مانعات الانتفاخ Carminatives** مزيلة ومانعة للغازات المعوية .
- **المسهلات Cathortecs** تعمل على إفراغ الأمعاء .
- **مضادات التقلص Anrispamodics** تمنع تقلص عضلات الأمعاء تؤدي إلى استرخاء ومزيلة للمغص .
- **مضادات السموم الترياق Antidote** تعادل تأثير السموم وهي تخصصه .
- **مضادات التهيج الجلدي ( الحكة ) Antiponirtic** كلطفة للتهيج الجلدي .
- **مهيجات الجلد Counterirrilants** تسبب التهاب موضعي بالجلد بغرض تنشيط الدورة الدموية والتغطية على ألم شديد بالمفاصل .
- **القوابض Astrigents** تسبب انكماش للأنسجة تمنع النزيف والإفراز والإسهال .
- **مضادات السعال Antitussives** تسبب إخماد أو تمنع السعال .
- **الكاويات Cnastics** حارقة ومدمرة للخلايا الحية .
- **مخمدات البكتيريا Bacreniosratic** تخمد أو تؤخر نمو ونشاط البكتريا .
- **قاتلات البكتريا Bacdenicidal** قاتلة ومدمرة للبكتريا .

- **مخمدات الفطريات Fungisratic** مخمدات الفطريات الجلدية .

- **قاتلات الفطريات Fungicidos** قاتلات الفطريات الجلدية .

- **قاتلات القمل Pediculicides .**

- **قاتلات الجرب Scabicides .**

## الأدوية المضادة للعدوى : المطهرات مانعات التعفن :

- **مانعة التعفن Antrseplic مخمدة للبكتريا وموقفة لنموها Bacteriostatic .**

- **قاتلة الجراثيم Disinfectanls قاتلة البكتريا Bactriocides .**

وهي مواد تؤثر على الجراثيم بتقييد تكونها البروتيني فتضعف جدارها الخارجي وتخمد نشاطها دون أن تؤثر على خلايا الجسم : وتشمل ( الفينول / الصبغات / الهالوجينات "كلور ، يود ، يروم ، فلورين ، سيافوجين ، / المواد المؤكسدة / الكحوليات / الفورمالدهين / حمض البوريك / الصابون ) .

- **الفينول Phenol :**

يستخدم كسائل يمكن تخفيضه بالماء بتركيزات مختلفة تستخدم كقاتلة أو مخمدة للبكتريا وهو مهيج للجلد لذلك تستخدم مرطبات شبيهة أقل تأثير على الجلد ثيمول Thymol .

- **الصبغات Dyes :**

تمتص بواسطة البروتينات بالبكتريا محدثة اضطراب وإخماد بالإنزيمات الحيوية للجرثومة .

## مركبات الزئبق والفضة Mercnry & Silver Comp :

تمتص وتتخلل جدار البكتريا وتتخلل في تركيب بروتينات الإنزيمات الحيوية فتوقف نشاطها كذلك مركبات الفضة ناجحة .

- **المؤكسدات : ماء الأكسجين Hydrogen Peroxide :**

تطلق الأكسجين وهو قاتل ومهمد للبكتريات خاصة التي تعيش في جو خالي من الأكسجين .

- **الكحوليات :**

شرائع استخدامها ( كحول الإيثميل والإيزوبروبيل ) .

- **الفورمالدهيد Formaldehyde :**

غاز قوي يخترق الأنسجة ويستخدم في تبخير أماكن العدوى الشديدة .. أما في الصورة السائل ( مذاب في الماء ) يستخدم في حفظ عينات الأنسجة وقاتل للبكتريا .

**- حمض البوريك Boricacide :**

يستخدم كبودرة أو سائل مخفف والماء وهي مطهر وقابض .

- الصابون **Soop :**

سائل أو شبه صلب – يذوب أو لا يذوب يستخدم للنظافة الجلدية والملابس وذلك فنو مزيل ميكانيكي للجراثيم ويمكن زيادة فاعليته كمطهر بإضافة مطهر مثل الفينول إليه .

- **المضادات الحيوية Antibiotics :**

مركبات كيمائية عضوية تنتج بواسطة فطريات دقيقة .. لها تأثير خامد للبكتريا المعدية بأحداث اضطراب بإنزيمات التمثيل الغذائي للبكتريا .. أحياناً يلاحظ تكوين حساسية بالجسم لبعض المضادات الحيوية أو تأثير غير متوقع كذلك تقلل من فعالية جهاز المناعة الطبيعية للجسم .. لذا لا تستخدم إلا بواسطة الطبيب المعالج الذي يقرر النوع والجرعة وكيفية الاستخدام وهي :

- **البنسلين Pinisillin :** الأكثر شيوعاً ويمكن أن يحدث حساسية .
- **التتراسيكللين Teroacyelincs :** مدى واسع **وفيه** Achramf terramyein .
- **الأترويسين Erythromycin :** نفس تأثير النيسللين ويعطي في حالة مقاومة البكتريا للبنسللين .
- **مركبات السلفا Salfaramidos :**

مركبات مصنعة من السلفا ولها نفس تأثير المضادات الحيوية حيث أنها تخمد أنزيمات التمثيل الغذائي للبكتريا فتضعفها وتجعلها فريسة للخلايا الدموية البيضاء ومنها : سلفا ديازين Salfa Diazine / سلفا ميرازين Salfa merazin . / سلفا مثازين Salfa methazin / سلفا Salfa soxazte .

## الأدوية العاملة على الجلد والأغشية المخاطية :

الحكة الجلدية تحدث نتيجة تهيج الحكات الدهنية الطرفين الحسية بسبب مؤثر خارجي مما يجعل المريض يخدش ( يهرش ) الجلد تحدث مزيداً من الالتهاب لذا تستخدم محاليل solu . وغسولات Lotions ومراهم Citmenl تحتوي مخدر Naesn موضعي Teplcal خفيف مثل بزوكيين Benzocaine أو ملطف soothing بارد مثل الكلامينا Calamina أو منتول Menthol .

- **الكلامينا Calamina :**

بودرة أو أكسيد زنك Zink oxid + قليل من أوكسيد الحديد ( يعطي اللون الأحمر ) تستخدم كغسول بعد إضافة الجلسرين والبنتوثيت كما – أو كمحلول بعد إضافة ماء الجير وكالسيوم وهو له تأثير وملطف وغطاء واقي Antipruiritic .

- **المطهرات Antiseprion :**

محاليل أو مراهم أو بودرة من تأثير تأكل على البكتريا والفطريات دون ضرر على الجلد .

- **مضادات الفطريات ( Tinactin ( Tolnaflate :**

يستخدم موضعي لفطريات الجلد السطحية يعطي على هيئة أمراض بالفم حيث يمتص ويفرز عن طريق الطبقة القريبة للجلد / الأظافر / الشعر حيث يقضي على الفطريات التي تتطفل عليها وبالعمق مثل Candida albicans .

- **الكحول :**

نقي او صبغات .. مطهر وقابض .. بتركيز ٧٠% يعقم للآلات الجراحية سريع التبخر يسبب برودة وانتعاش للجلد عند التدليك به كذلك مخدر ضعيف .

- **صبغة البنترومن Benzoin Tin :**

٢٠% بتروين في كحول أحياناً يضاف حمض التأنيك Tannic acid أو يستخدم مع Storax توافى للجلد فيحالة استخدام رباط لاصق .

- **صبغة الصابون الأخضر Green Soop Tin :**

صابون سائل يضاف إليه الكحول . يستخدم للنظافة والتطهير للجلد .

- **ماء الأكسجين Hgdrogen peroxide :**

مظهر بتأثيره المؤكسد ولكنه يتحلل في وجود مركبات عضوية ( دم / صديد ) محدثاً فوران غازي يقلل من تأثيره المطهر وهذا الفوران يسبب تفكك التجلطات والصديد الأنسجة المهدئة التي تعيش عليها البكتريا ويمكن غسلها بعد ذلك بسهولة .. كذلك له تأثير في بعض الأحيان كموقف للنزيف ومنشط يتكون من الفيبرين باستخدام للجروح .. كذلك الأوكسجين الغازي المتكون مخمد للبكتريا التي تعيش في جو خالي من الأكسجين .. محلول مخفف ٥٠% ماء ، ٥٠% ماء أوكسجين مطهر لالتهابات الفم والشرور تغرغره .

- **مركبات الزئبق Merenry poep :**

مظهر وقاتل للجراثيم والفطريات ومن مركباته الميروكروم Merinrochromu .. ميرثولات .

- **نترات الفضة Silver nitnare :**

سام .. يستخدم كرهم وله تأثير قابض . وقاتل للجراثيم خاصة بالأغشية المخاطية .

- **حمض البوريك Bonic :**

كريستلات شفافة أو بودرة بيضاء تذوب في الماء مكوناً محلول مائي يستخدم كغسولة أو حمام للعين الملتهبة أو يستخدم كمرهم للجروح .

- **المسكنات Analgesics :**

تخمد الإحساس بالألم عن طريق الجلد مؤثر على الأطراف العصبية الحسية .. إما

عن طريق التبخير السريع الذي يحدث تبريد .. أو عن طريق تهييج الجلد وتورد الدم وإزالة

الاحتقان .

- **التبريد Cold Applicatiov :**

يقلص الأوعية الدموية وتخول ( يعمل ) التهابات العصبية الحسية .. كمدات الثلج

أو الغمر في ماء مثلج ( لا تبريد شديدة لفترة طويلة لعدم إتلاف الأنسجة Freezing ) .

- **الكحول Alcohol :**

يسبب تبخير سريع وتكسين مؤقت .

- **الكافور Camphoo :**

مهيج للجلد ومطهر خفيف : يورد الدم على الجلد ويقلل تدفق الدم بالأنسجة ..

يزيل الاحتقان Rnbefacieat وبالتالي يقلل الضغط على الحلمات الحسية بالجلد .

- **المنتول Minthol :**

زيت النعناع مسكن موضعي ومطهر وميهج للجلد .

- **الرشاشات المبردة Spray Coolants :**

تبخير سريع مخدر موضعي بإخماد نبضات الألم تحليل الدم المستحضرات منه

مثل : رايثيل كلوريد . الاستخدام : شد عضلي .

- **المثيل ساليلات Methyl Salicylate :**

دواء مصنع مسكن / مهيج . مطهر يستخدم مع منتول / يلف على هيئة لزقة أو مراهم .

- **المخدرات الوضعية Lacal Anaesthetics :**

تحقن موضعياً بواسطة الطبيب مكان الإصابة أو حولها .. بغرض الجراحات البسيطة أو إزالة ألم .. المستحضرات منها مثل بركايين Procdkinlydrocl تأثير مخدر دون تقلص الأوعية الدموية .

- **المواد القابضة Astrigents :**

تحدث انكماش بالخلايا .. توقف النزف .. تجلط الزلال .. باستخدامها على الأغشية المخاطية تسبب صلابة وتقلل الرشح الناتج عن الالتهابات .

- **المستحضرات الشبه Alum :**

حمض البوريك Boric acid أوكسيد الزنك Zinc oxide .. حمض التأنيك Tannicacid .

- **الشبه Alum :**

بودرة تستخدم لعرق اليدين والقدمين محلول مخفف كضمضة تقرحات الفم ( ومضمضة ) .

- **حمض بوريك Boric acid :**

قابض ومطهر خفيف .. بودرة لإيقاف نزيف الشعيرات الدموية أو إيقاف عرق القدمين المصابة بالمفطريات . امتصاص شديد وهو سام :

- **زنك أوكسيد Zinc Oxide :**

مرهم قابض وملطف يستخدم مع شمع لاصق للجروح العارية لتقوية وتصلب الأنسجة ويساعد على الالتئام .

- **حمض التأنيك Tannic Acid :**

قابض ومانع للنزف ومساعد على تصلب وتقوية الجلد .

- **المهيجات Jnritants :**

تحدث يهيج بالجلد ومنبه للحلمات العصبية الحسية فيحدث نشاط موضعي بالدورة الدموية ( احمرار وارتفاع بدرجة الحرارة وبالتالي يسحب الم المسبب للاحتقان من الأنسجة الضاغطة على الحلمات الحسية العميقة ليقل الألم .ز لا توضع على الجروح ( قطع الجلد ) تستخدم على هيئة سوائل للدهان والتدليك يضاف إليها أدوثيا / كافور /

لجورفورم / ميثيل ساليلات أو بنتين ) وتذاب في كحول أو زيت أو صابون ( لإحداث انزلاق وأثناء التدليك ) .

- **البلسم المسكن Anaigesie Balmso :**

مما سابق على قاعدة بترولية .

- **كثامول Echthamool :**

قطرات فحم .. مطهر ومهيج للجلد .

# الأدوية المؤثرة على الجهاز العصبي

## المنبهات Stmulants :

هي أي عامل كيميائي .. حراري .. ميكانيكي يؤثر على جزء من الجسم فيحدث تنبيه مؤقت يزيد من نشاطه مؤثراً على زيادة نشاط الخلايا المؤثر عليها أو على الدورة الدموية أو نشاط المخ أو العضلات أو خلايا الإفراز .

**عوامل كيميائية :**

- سوائل : مثل شاي .. قهوة .. قليل من المشروبات الروحية .
- أقراص : كونيسور .. الكافيين .. حمض الثوكوثنيك .
- أبخرة : النوشادر .

- دواء : اللزقـة الفلفـل المهيجـة Ginger زنجبيـل Capsicum . الأتـروبين الاستروكنين .

- **عوامل حرارية :**

- الماء الدافئ – الماء البارد ( علـى الوجـه الأشـعة فـوق الحمـراء وحمامـات الشمع والطين ) .
- العلاج بالتبريد المتبادل بالحرارة .

- **عوامل طبيعية : ميكانيكية :**

- العلاج باليد .. التدليك والتصفيق .
- الـضغط : أعلـى الحاجـب ، حلمـة الأذن ، وخلـف الرقبـة ، الحقـن الـشرجية المنبهة .

- **التنبيه الكهربائي :**

وبعض الرياضـيين يكثـرون مـن هـذه المـواد لزيـادة النـشاط وينـتج عن ذلـك تنـشيط أجهزة الجسم وإنهاك القوى والتعرض للإصابة .

- **المنشطات :**

**الأدوية الغير مستحبة والغير مسموح باستخدامها للرياضيين :**

بعض الرياضيين الذين يتعرضون للأداء الشديد أثناء المنافسة يتناولون جرعات من المواد المنشطة بفرض تأخير الشعور بالتعب وإزالة القلق النفسي والشعور بالقدرة على المنافسة والواقع غير ذلك فإن التأثير المؤقت لهذه المواد التي تؤثر على الذهن تسبب إيقاف مؤقت بالشعور بالتعب وتجعل الرياضي يبذل مجهود وأكثر من لياقته مما يجهد أجهزة الجسم وينهك القوى في وقت قليل كذلك يعرض اللاعب للإصابة .. يعقب ذلك انهيار سريع وشديد للياقة البدنية والذهنية أكثر بكثير لو لم تستخدم هذه المواد وهي مواد محظور تعاطيها للرياضيين لتأثيرها السيئ والآن وتجري قبل المباريات تحاليل طبية للدم والبول لإثبات خلو اللاعب منها ومن يثبت تعاطيه لها يوقف عن اللعب ويعاقب .

والمنشط الأساسي الناجح هو برنامج مخطط وإعداد سليم للاعب فترة ما قبل المسابقات يتم قد رفع اللياقة البدنية لجميع أجهزة الجسم وعضلات وعظام وأربطة وجهاز دوري وتنفس علاوة على غذاء متوازن وعادات صحية سليمة وثقة بالنفس وتركيز ذهني وأداء بطولي دون تدخل أي عامل صناعي خارجي .

- **المنشطات ( Pep pills ) Copetitive jttens :**

عقاقير صناعية تؤخذ بالفم بفرض المساعدة على الأداء الفائق أثناء المنافسة مما يعرض اللاعب إلى الإرهاق والإنهاك البدني ( عدم التركيز والوصول بعد فترة أداء شديد إلى إرهاق بدني وذهني مما يعرض اللاعب للإصابة أو قلت أجهزته من الحمل الزائد في الأداء .

**العقاقير الممنوعة :**

- زيادة منبه الكوزمين ( الكوينسور ) . أقراص كونيسور .
- زيادة نسبة مادة الكافيين . أقراص القهوة .
- تواجد نسبة الاستركنين . أقراص الأستركنتين .
- تواجد نسبة أزوتين . أقراص أتروبين .
- تواجد نسبة كحوليات . ويسكي براندي .

هذه العقاقير تقوم بتنشيط جهاز التنشيط الشبكي بجذع المخ والنتيجة زيادة النشاط الذهني والبدني بمعدل يلغي الشعور بالتعب والتالي زيادة المواد المتفضلة بالفجوات العصبية والعضلات مع عدم التخلص من هذه الفضلات بالراحة الذهنية والبدنية والنتيجة انهيار مفاجئ بالجهاز العصبي معد عدم التركيز الذهني وارتباك الحواس والانعكاسات العصبية وألم شديد بالعضلات ورعشة بالأطراف وأرق شديد وقلق وعدم الاستقرار النفسي .

- **البنزدرين ومشتقاته Tuamine , Dexedrine , Benzedorx , Benderine :**

مركب مصنع تأثيره قوي وخطير على هيئة أقراص أو بخاخة للاستنشاق . منبه ومنشط قوي جداً على الجهاز العصبي .

يرفع الضغط B.P ومعدل التنفس ويرفع درجة الانتباه والشعور بالحبور والقدرة على الأداء ولكن ليس له أي تأثير على مراكز التفكير والذهن ولكنه يؤخر النوم للطلبة أثناء الامتحانات ، السائقين لمسافات طويلة ..

- **التأثيرات كيميائية :**

دوار واكتئاب خاص ذوى الأجسام الفحيضة أحياناً هلوسة والشعور بالغرور في الأداء . مقلص للأوعية الدموية Decongenaut .

للاستخدام لفترة طويلة يؤدي إلى الهياج العصبي والهلوسة والأرق كذلك إدمانه .

## الأدوية المخمدة للجهاز العصبي :

- **المسكنات Analgesies :**

أدوية توقف الألم الشديد بدون أن يفقد المريض وعيه . وتأثيرها يكون على الأعصاب الحسية الحاملة لنبضات الحس إلى المخ وهي غالباً .

- **مخفض الحرارة Antipyretic :**

بواسطة إخماد تأثير السموم المؤثر على مراكز الحرارة بالمخ .

مثال : acetyl Solicylic acid ( aspirin ) .. eat

لابد عن الحرص في إعطاء المسكنات للصداع حيث أنها ربما تخفي أعراض

مرض خطير .

*** المقومات Hypnotiecs :**

تعطي للرياض يسبب القلق العصبي خاصة المفكرين في حالة الأرق . وقبل

المباريات حيث الاحتياج للنوم وراحة البدن الاسترخاء لذا تعطي كذلك Sedalives

مهدئات :

- منومات مثل Nembutal Phenobarbilol .
- مهدئات Bromides .
- المخدرات Anaesthlices .
- Narecortic ومشتقات الأفيون Opinm يخمدا نبضات الألم لذلك يخمد توفر التنفس Codeine , Morphine Cemenfull . وهما أدوية الإدمان .

لا تعطي في حالة الثيون وإصابات ألم الرأس فهي تسبب بطء التنفس ولا تكرر

قبل ساعتين .

## الأدوية الشائعة للرياضيين

## ( أدوية الجهاز العصبي )

## * أدوية الجهاز الهضمي :

يتعرض الرياضي لضغوط عصبية عنيفة أثناء المنفسة وبصورة مستديمة وضد القلق الأمر الذي يسبب زائد بالعصب العاشر نشاط الذي بالتالي سبب زيادة في إفراز المعدة وزيادة في الحموضة الحادة أو المزمنة التي تسبب التهابات بالأغشية المخاطية للأمعاء أو تسبب تعرجات أو قرح بالمعدة والإثنى عشر .

كذلك فإن بعض العادات السيئة في الأكل أو عدم انسجام مواد الطعام بالتغذية الغير متوازنة أو تناول مواد مهيجة تسبب عسر الهضم والانتفاخ أو الإمساك أو الإسهال .

وحيث أننا لسنا بصدد تناول موضوعات أمراض الجهاز الهضمي لذا اقتصر على الأدوية الشائعة للرياضيين .

## مضادات الحموضة

تعطي بالفم على هيئة سوائل / بودرة / أمراض Alkalies لتقليل الحموضة الزائدة بالمعدة وهي كالتالي :

- Caluinnm hydoxide sodium bicarbonate .
- Lime water calcium carbonate .
- Bisthmus magnesium carbonate .

## مانعات الانتفاخ

لمنع تكوين أو المساعدة على طرد الغازات المعدية Caominatives باستخدام النعناع أو ماء النعناع الأخضر أو استخدام أقراص الفحم لامتصاص الغازات . Neocarbatriua tab

## المسهلات

تعطي تحت إشراف الطبيب وتستخدم لإفراغ الأمعاء Cathartics في حالة الإمساك Constipution .

وهي إما ملينات Laxatives مسهلات خفيفة أو Rurgatives مسهلات شديدة .

**تأثيرها :**

١- ميكانيكي بإملاء فراغ الأمعاء وتنشيط الحركة الدودية باستخدام الفواكه والخضروات والمواد السليكوزية – كذلك الزيوت المعدنية ( زيت البرافيين ) التي لا تمتص وتسبب حجب البراز علاوة على إنزلاقها بالأمعاء .

٢- دواء له تأثير منبه للغشاء المخاطي للأمعاء فتفرز سوائل تذيب المواد البرازية لتناسب بسهولة بالأمعاء علاوة على تنبيه وتنشيط الحركة الدودية للأمعاء .

٣- دواء له تاثير صاحب للسوائل من أنسجة الأمعاء إلى فراغ الأمعاء .

Mg.sulfate – sad phosplate – sad sulfate

## المقيئات

- أو عامل يسبب تقلص عكسي بالمعدة بحيث Emetics تفرع عن طريق الفم ( فئ ) ولذلك فهي تدخل ضمن الإسعافات الأولية في حالة تناول مواد سامة بالفم أو التخلص من طعام فاسد أو عمر .

- يمكن إحداث القيء ميكانيكيا بإثارة الغرور إدخال إصبع في الفم إلى الزور .

- تجرع ماء دافئ مذاب فيه ملعقة ملح أو ماء صابون أو خردل .

- حمض اليهدروكلوريك المخفف يعطي في حالة قلة إفراز المعدة dit hyaroch locid acid .

- حمض الستريك : يعطي لمعادلة قلة الحموضة بالدم أمر المعدة نتيجة Citricacid تعاطي بمضادات الحموضة بسرعة زائدة

## أدوية الجهاز التنفسي

- مضادات / مخمدات السعال Antitussives أدوية مهدئ السعال عن طريق إحدى الطرق الآتية :

١- زيادة السوائل بالرئة والشعبيات Expectorauts وبالتالي تذيب الإفرازات اللزجة المهيجة للغشاء المخاطي للرئة والشعيبات الهوائية بحيث تطرد مع السعال مثل :

٢- تلطيف الأغشية المخاطية المنهيجة بالرئة والشعبيات الهوائية .

٣- تطهير الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي الملتهبة : مثال Ammonium Chloride

٤- المساعدة على التئام الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي .

٥- تقليل إفرازات الشعيبات الهوائية في حالة الإفرازات الزائدة

مثال : Ereosote & Turpion Hyelrate .

٦- إخماد مركز السعال بالمخ : مثال Codeine الذي لا يصرف غلا بأمر الطبيب حيث أنه مخدر .

**المستحضرات :**

سوائل ، كبسولات ، أقراص ، رش .

## منبهات التنفس

*** مركز التنفس بالمخ Respiratory Stimulants , Medulla oblongta**

وهو حساس لنسبة ثاني أكسيد الكربون بالدم في حالة mm/m ٤٠ ينبه مركز التنفس ويزيد معدل التنفس .

*** الأوكسجين $O_2$**

فـي حالـة نقـص الأكـسجين كمـا فـي حـالات الاختنـاق أو المجهـود الـشديد وزيـادة حموضـة الـدم يتنبـه جهـاز التـنفس لـذا يـتم استنـشاق $O_2$ ... كـذلك يـساعد استنـشاق $O_2$ علـى زيادة التحمل .

*** الأمونيا :**

استنـشاق الأمونيـا لـه تـأثير يهـيج منبـه للغـشاء Ammonia المخـاطي للجهـاز التنفـسي الـذي بـدوره ينبـه مركـز التـنفس بـالمخ الـذي يعطـي اسـتجابة عكـسية بزيـادة معـدل التنفس لذا يستخدم كإسعاف أولي في حالة الإغمـاء أو الغيبوبـة لإحداث تنبيه سـريع وتنـشيط للتنفس .

- **العمر في الماء البارد أو الدش البارد :**

لـه تـأثير منبـه عـن طريـق الجلـد لتنبيـه مركـز التـنفس بـالمخ بزيـادة معـدل التـنفس يستخدم في الماء ضربات الشمس والغيبوبة الحرارية .

## أدوية الجهاز الدوري

- مقلـــصات الأوعيـــة الدمويـــة : تـــستخدم بموضـــوعية لمنـــع التـــور Vasoconstrietors أو علـى الجـروح لمنـع النزيـف حيـث تـسبب تقلـص الأوعيـة الدمويـة النازفة .

**مثال :**

- الأدرينالين Adornaline يوضع مباشرة خاصة في حالات نزيف الأنف حيث تشبع قطنه وتوضع بالأنف .
- الماء البارد : له تأثير مقلص على الأوعية الدموية .
- دش المبردات : مثل الإيثيل كلوريد حيث يقلص الأوعية الدموية .

- **مانعات التجلط :**

أدوية مضادة التجلط تزيد من وقت تجلط الدم Anticoagulants وتستخدم في حالة وجود جلطة بالأوعية الدموية .

- **الهيبارين Heparin :**

ستحضر من رئات الحيوانات وهو يزيد من وقت التجلط ولكن لا يزيب الجلطات المتليفة ولكنه يمنع تكوين المزيد من الجلطات .

- **كومارين Coumarine :**

تخمد تكون البروثرمين في الكبد يعطي عن طريق الفم .. تأثيره يبطئ من زمن تكوين التجلط في حالات جلطات الأوعية الدموية .

- **مزيلات احتقان الأنف ومضادات الهستامين :**

أدويـة لعـلاج Nasal decongestants of antihistamines التهابـات الغشاء المخاطي للجزء العلوي للجهاز التنفسي وهي أدويـة مقلص الأوعيـة الدمويـة بغرض إزالـة الاحتقان / أودية مظهره / أدوية مضادة للهستامين .

**مثال :**

الهستامين : مركب بروتيني يوجد بالأنسجة الحيـة وفـي حالـة التهـاب أو إصـابة الأنسجة يمتص بالأوعية الدموية فيسبب اتساع بالشرايين والشعيرات الدموية فيتورد المزيد من الدم بالأنسجة حيث تتورم مع إحمرار وارتفاع في درجة الحرارة خاصة الجلد وهذا ما نشاهده في حالة أمراض الحساسية والالتهابات والإصابات مضادات الهستامين : أدوية لها تأثيرها معاكس الهستامين مثال :

وبعض مضادات الهستامين وجد أن لها تأثير مخمد لمراكز التوازن والحركة بالمخ العاملة مع الأذن الداخلة لذا تعطي لعلاج أمراض دوار البحر والحركة وأمراض الأذن الداخلية مثال :

R. Dranamine tab .

## أدوية مضادة للالتهابات : Anti-inflammatory agent

- **الكرتيزون :**

هرمون القشرة الخارجية للغدة الفوق كلوم ويستخدم Cortison لعلاج الالتهابات الروماتيزمية للمفاصل والحمى الروماتيزمية حيث يصرف الاحتقان والالتهابات ويعمل على سرعة الالتئام خاصة للأنسجة الضامة .

ولكنه يخمد إفراز كورتيزون الجسم بحيث يجعل المريض يعتمد على التعاطي الخارجي ويعطي صوره تشبه الإدعاء حيث أن إتقانه يحدث اضطرابات فسيولوجية بالجسم .

## أدوية استرخاء العضلات الإرادية Sklotal muscle relaxants

في حالة إصابة العضلات أو العظام أو المفاصل أو في حالة الالتهابات الحادة والمزمنة ينتج تقلص في العضلات المصابة أو المجاورة مصحوباً بألم وتحديداً في حركة العضو لذا توصف أدوية استرخاء العضلات للمساعدة في استعادة الحركة ولإزالة ألم التقلص والاحتقان بالعضلات .

وتصنف كالتالي :

### ١- أدوية استرخاء مركزي :

تعمل بإخماد مراكز انطلاق النبضات المحركة للعضلات أو تمنع انتشارها من المراكز العليا إلى الأعصاب المحركة مثال : Robaxion .

### ٢- أدوية استرخاء طرفي :

تعمل بإخماد انتقال النبضات المحركة من الأعصاب الطرفية المحركة إلى العضلات ( منع الاتصال الكهروكيميائي ) وبالتالي لا تستجيب العضلة للنبض المحرح .

أمثلة : Norflex Coltramy Glivarelax

## الأدوية الإنزيمية

- **الأنزيمات :**

مركبات عضوية تدخل في التفاعل كعامل مساعد دون التدخل في التركيب وهي ذات تأثير خاص : مثال أنواع تسرع من عملية التحليل ( الانحلال ) الكيميائي للمواد . خاصة الإصابة أو الالتهابات المزمنة .

- **Hyaluronidase :**

إنزيم بالجسم يؤثر على السائل الزلالي والمحفظة الزلالية والغضاريف ( يقلل لزوجه السائل الزلالي ... يزيد من تفاديه الخلايا والأنسجة ) .

- **Trypsin / Chymetrypsie :**

إنزيم يفرزه البنكرياس يساعد على هضم المواد البروتينية خاصة الدم المتجلط / الأنسجة المهدم / الرشح .

- **Streptokinase / Streptodornase :**

إنزيم تفرزه البكتريا السبحية يزيب وسيل الصديد .

- **Bromelain :**

إنزيم يحضر من نبات الصنوبر يحلل Ananase ويزيل الالتهابات المزمنة .

## الأدوية الممنوعة في المجال الرياضي

| الدواء | التأثير المطلوب ( الموهوم) | التأثير الضار (المدمر) |
|---|---|---|
| المخدرات :<br>- كوكاكين<br>- هروين | - إزالة الإحساس بالألم خاصة في الملاكمة لتحمل الضربات .<br>- توهم زيادة التركيز وإكساب الثقة بالنفس والقوة والسرعة . | - إدمان .. أرق وقلق وتوتر ورعشة الأطراف وتشنجات عصبية .<br>- ارتفاع ضغط الدم .<br>- فقدان الشهية للطعام .<br>- الهزال والضعف العام .<br>- التهاب الكبد .<br>- نزيف المخ . |
| المنشطات :<br>- ستاتوزول | - زيادة التركيز الذهني والبدني في أكثار السن بالتعب . | - انهيار مفاجئ بالجهاز العصبي مع عدم التركيز وارتباك الحواس وألم |

| | | |
|---|---|---|
| - بنزدرمن<br>- إميثيتامين | | شديدة وأرق . |
| الهرمونات :<br>- ستيرويدات<br>- كورتيزون | - لزيادة حجم العضلات وقوتها .<br>- إكساب الجسم القدرة على العمل .<br>- يقلل التعب وآلام المفاصل والعضلات . | - عند إيقاف الدواء تهبطه حيوية الجسم ويحدث اكتئاب .<br>- بسبب احتقان السوائل .<br>- اضطراب الهرمونات الأنبوبة .<br>- هبوط |
| مدرات البول :<br>- لاكس<br>- هيدركر | - يستخدمها اللاعبين لتأهل الوزن قبل المباريات ( مصارعة / ملاكمة / جود وحمل أثقال ) . | - |

## دور الخضروات والفواكه .. في الوقاية من أمراض السرطان

عرف استخدام بعض أصناف الخضروات والفواكه في معالجة الأمراض عبر التاريخ ، حيث كان يعتقد أن لها دوراً في معالجة هذه الأمراض والوقاية منها ، ابتداء بالصداع وانتهاء بأمراض القلب والشرايين . وفي الطب الحديث استخدمت هذه الأصناف في العديد من الوصفات الطبية . ومع تطور العلم ، وتطور البحوث المتعلقة بأمراض

السرطان ، فقد وجد أن ٧٠% من حالات الإصابة بأنواع السرطان المختلفة تعزى بشكل رئيسي إلى الغذائي الذي يتناوله الإنسان في حياته اليومية ، وقد وضعت العديد من الفرضيات العلمية التي تهدف إلى إيجاد العلاقة ما بين تناول بعض الأغذية وظهور أنواع من السرطان ، ومن الأمثلة على العلاقة ما بين تناول كميات كبيرة من الأغذية الغنية بالدهون وسرطان الذي والقولون .

في تناول الكحول والسرطان الذي يصيب كلا من الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والثدي والكبد ، وأخيراً ما بين الاستهلاك الضئيل للألياف الغذائية وسرطان القولون .

ولعل من أقوى الفرضيات التي وضعت لإيجاد العلاقة ما بين الغذاء والسرطان هي الفرضية المتعلقة بالاستهلاك اليومي للخضراوات والفواكه الطازجة ، وهي الفرضية التي حازت على أكبر قدر من البحث والتأييد العلمي ، وقد أظهرت الدراسات التي أجريت عليها نتائج واضحة وملموسة أكثر من أي فرضية أخرى .

وفي هذا التقرير سنحاول أن ألقي الضوء على بعض الجوانب المتعلقة بهذه العلاقة مبرزين أهمية هذه الأغذية في الوقاية من الإصابة بأمراض السرطان .

وقام الباحثون في مجال السرطان بإجراء العديد من الدراسات العلمية والتي تصل في مجموعها إلى مائتين وستة دراسة وبائية استقصائية على البشر واثنتين وعشرين دارسة

علمية على الحيوانات ، وأظهرت معظم هذه الدراسات وجود العلاقة العكسية المباشرة ما بين استهلاك الخضروات والفواكه والإصابة بأمراض السرطان في مواقع الجسم المختلفة ، حتى أدت هذه العلاقة حقيقة علمية مقررة ،خاصة في أنواع السرطان التي تصيب كلا من المعدة والمريء والرئة وتجويف الفم والبلعوم وبطانة الرحم والبنكرياس والقولون .

وفيما يلي استعراض لأهم أنواع السرطان التي يرتبط منعها بزيادة الاستهلاك من الخضروات والفواكه :

١- **سرطان المعدة :** أظهرت جميع الدراسات المقارنة أن استهلاك الخضروات الطازجة والورقية بشكل متكرر يرتبط ارتباطا مباشراً يمنع الإصابة بسرطان المعدة ( وهو النوع الأكثر انتشاراً في العالم ) ، وبدرجة أقل ، فقد وجد أن تناول الحمضيات ثم الزنبقيات ( الثوم والبصل والكراث ) يساعد على التقليل من الإصابة بالسرطان .

٢- **سرطان القولون :** أظهرت معظم الدراسات أن الخضروات بشكل عام ( الطازجة وغير الطازجة والورقية ) تساعد على التقليل من إصابة الإنسان بسرطان القولون ، ذلك أنها تزيد من سرعة مرور فضلات الأغذية المهضومة من خلال الأمعاء وتقلل من الضغط الذي تولده هذه الفضلات على جدر الأمعاء الغليظة ، وهذا بدوره يقلل من فرصة تكون جيوب الأمعاء ( وهو ما يعرف بداء الأمعاء الردبي ) ويقلل كذلك من فرصة الإصابة بسرطان القولون .

٣- **سرطان المريء :** بينت جميع الدراسات العلمية التي استخدمت الخضروات بشكل عام ، والورقية منها والبندورة بشكل خاص ، بالإضافة إلى الحمضيات ، أن الاستهلاك المنتظم لهذه الأطعمة يساعد على منع حصول السرطان في تلك المنطقة من الجسم ، وأظهرت أن خضراوات الفصيلة الزنبقية ليس لها أي دور في منع هذا النوع من السرطان .

٤- **سرطان الرئة :** يعد سرطان الرئة أحد أكثر أنواع السرطان التي تسبب حالات الوفاة في الولايات المتحدة في كل من الرجال والنساء ن وقد بينت نتائج الدراسات التي أجريت هناك أن تناول الخضروات الورقية والبندورة بشكل خاص يحد شكل واضح من فرص التعرض لهذا النوع من السرطان ، كما بنيت أن الجزر يساعد – ولكن بدرجة أقل – على الحد من الإصابة به .

ولعل أحد أهم الأسباب التي توضح هذه العلاقة أن المدخنين في الغالب ( وهم يشكلون غالبية المصابين بسرطان الرئة ) هم أقل استهلاكاً لهذه الأصناف من الأغذية من سواهم ، وذلك بسبب ضعف شهيتهم وقلة إقبالهم على تناول الطعام ، وقد يعزى السبب كذلك إلى دور التدخين في تثبيط أو إبطاء مفعول العوامل المانعة للسرطان والتي تتوافر في مثل هذه الأغذية .

٥- **سرطان المريء وتجويف الفم والبلعوم :** تعد الخضروات الورقية والحمضيات من أهم الأغذية النباتية التي تقي من الإصابة بهذه الأنواع من السرطان ، كما بينت

الدراسات أن الجزر يلعب دور ألا يقل أهمية عن الأغذية سالفة الذكر ، بل أن دوره يفوق دور أي نوع آخر من الخضروات والفواكه في الوقاية من هذا السرطان .

٦- **سرطان القولون :** تعد نباتات الفصيلة الصليبية مثل الزهرة والملفوف واللفت والفجل والخردل من أهم الخضروات التي تقي من الإصابة بهذا النوع من السرطان ، كما تساهم الفواكه الحمضية والجزر في التقليل من فرص الإصابة به ، وهي تأتي في المرتبة الثانية بعد نباتات الفصيلة الصليبية في الحد والوقاية منه .

٧- **سرطان الثدي :** يعد سرطان الثدي أكثر أنواع السرطان شيوعاً عند النساء في الولايات المتحدة وثاني أكبر مسبب لحالات الوفاة من بين أنواع السرطان المختلفة . وتشير الدراسات إلى أن هناك علاقة عكسية واضحة ما بين استهلاك الخضروات الورقية والجزر والفواكه ، والإصابة بهذا النوع من السرطان .

٨- **سرطان البنكرياس :** أوضحت غالبية الدراسات التي أجريت على المرضى المصابين بسرطان البنكرياس أن الخضروات والفواكه تسهم وبدرجة كبيرة في الحد من الإصابة بهذا النوع من السرطان .

٩- **سرطان غدة البروتستات :** يعد هذا النوع من السرطان استثناء من بين أنواع السرطان التي لها علاقة بتناول الخضروات والفواكه ، حيث أظهرت جميع الدراسات

العلمية المتعلقة بهذا الشأن أن استهلاك الخضروات والفواكه لم يكن له أي دور في الحد من تطور هذا المرض .

وباستعراض هذه النتائج يتبين لنا أن الخضروات الطازجة والورقية منها بشكل خاص تعد من أكثر أنواع الأغذية النباتية ذات التأثير الواقي من الإصابة بأنواع السرطان المختلفة ، فقد أظهرت ٨٥% من الدراسات التي أجريت في هذا المجال ( وعددها ١٩٤ دراسة ) أن لها تأثير مباشرا في الوقاية من الإصابة بالسرطان في موانع الجسم المختلفة . وتأتي نباتات الفصيلة الزنبقية في المرتبة الثانية والجزر في المرتبة الثالثة فنباتات الفصيلة الصليبية رابعا وأخيرا الفواكه وخاصة الحمضيات في المرتبة الخامسة .

ولكن على أي مدى يمكن للخضراوات والفواكه أن تحد من الإصابة بأمراض السرطان ؟ وهل يعني التناول اليومي والمنتظم للخضراوات والفواكه الطازجة منع تطور وحدوث أمراض السرطان بشكل مطلق ؟؟ والجواب هو أن الخضروات والفوكه لا تمنع تماما من ظهور وتطور هذه الأمراض ، لكنها في الحقيقة تقلل من فرصة الإصابة بالمرض بمقدار النصف أو أكثر قليلا ، وهذا الدور يبقى دورا هاما وحيويا حتى ولو توقف عند هذا الحد وقد يتبادر على الذهن سؤال أخر وهو كيف تقوم الخضروات والفواكه بمنع الإصابة بالسرطان ؟ وما هي المكونات التي تساعد على القيام بهذا الدور ؟

والجواب أن التأثير الوقائي للخضراوات والفواكه يعزي أساسا إلى احتوائها على مجموعة من المركبات الكيميائية التي تتوافر فيها بكميات تكفي للحد من تطور ونمو الخلايا السرطانية ، حيث تمتاز كل مجموعة من أصناف الخضروات الأمثلة على ذلك :

نباتات الفصيلة الصليبية : وتمتاز باحتوائها على كميات كبيرة من مركبات تدعي الدايثيول ثيونات والأيثوثيوسيانات ، وهي مركبات عضوية كبريتية تعمل إلى الجسم ، كما تشتمل على مركبات اندول – ٣ - كاربونيل ، والتي تؤثر على استقلاب وأيض الاستروجين لدى الإنسان ، بحيث ينتج عن ذلك إنتاج مركبات تحمى من الإصابة بأنواع السرطان المرتبطة بالأستروجين مثل سرطان الثدي وبطانة الرحم لدى النساء .

نباتات الفصيلة الزنبقية : تمتاز باحتوائها على مركبات كبريتية مثل الداياليل سلفايد والأليل ميثيل ترايسلفايد ، وهي مركبات تعمل على زيادة فعالية وتنشيط الانزيمات المحطم لسموم والمواد المسرطنة، ولها تأثير مضاد لأنواع البكتيريا التي تساعد على إنتاج المواد المسرطنة ، وذلك من خلال منع التحويل البكتيري للنيترات إلى نيتريت في المعدة ومن ثم التقايل من كمية النيتريت اللازمة للتفاعل مع المركبات الأمينية الثانوية الضرورية لإنتاج مركبات النيتروزو أمينات ، إذا يعتقد أن لها تأثير مسرطنا بالأخص على المعدة .

الحمضيات : تتميز الحمضيات باحتوائها على كميات كبيرة من حامض الأسكوربيك ( فيتامين ج ) والذي يحمي جدر الخلايا والمادة الوراثية فيها من عمليات التأكسد الضارة ، نظرا الطبيعة الحمامض التي تؤهله للعمل كمانع للتأكسد كما يعتقد أن

لفيتامين ( ج ) دورا في منع الإصابة بالسرطان من خلال قدرته على ربط وتقليل النيرتيت ومن ثم التقليل من فرصة تكون النيتروز أمينات المسرطنة كذلك فإن لحمضيات تحتوي على مركبات الكومارين والليمونين ، والتي تعمل على تنشيط أنزيمات الجلوتاثيون ترانسفيريز المحطمة للمركبات المسرطنة .

الخضروات الوقية : تحتوي على مركبات الليوتين ، وهي مركبات كروتينية تعمل كمانعة للتأكسد ولها الثقدرة على ربط الجذور الحرة التي تتسبب في النموات السرطانية ، تعد الخضروات الورقية مصادر غنية بحامض الفوليك ، وهو فيتامين ضروري لتصنيع الأحماض النووية والمادة الوراثية في الخلية ، حيث يؤدي نقص هذا الحامض إلى تحطيم الكروموسومات في المواقع التي يعتقد أنها محل للنموات السرطانية .

الخضروات والفواكه الصفراء : مثل الجزر والبطاطا الحلوة والقرع واليقطين والمنجا والبابايا والشمام ، وهي تحتوي على كميات وافرة من مادة البيتا – كاروتين التي تعمل كمضادات للتأكسد وعلى حماية الخلايا من التأثير الضار الذي تحدثه الجذور الحرة ، كم أن قابلية البيتا – كاروتين للتحول إلى فيتامين – ١ – أكسبها قدرة إضافية على الحد من النمو السرطاني ، لما يقوم به فيتامين – ١ – من دور في عمليات الانقسام والتمايز للخلايا الطلائية ( الايثيلية ) ، ذلك أن الخلايا السرطانية تتميز باضطراب في هذه الانقسامات واختلالها وبالإضافة إلى ذلك فإن الخضروات الصفراء تحتوي على كميات من ألفا – كاروتين والتي تقوم بدور مماثل للبيتا – كاروتين ولكن بكفاءة أقل – ولا يقتصر تأثير

الخضروات والفواكه المضاد للسرطان على احتوائها للمركبات السالفة الذكر . بل أن هناك مجموعة من المركبات والعناصر الكيميائية التي تقوم بهذا التأثير المضاد . وهي تتزع على أنواع شتى من الخضروات والفواكه دون أن تنحصر في نوع واحد منها . ومثال ذلك :

السيلينيوم : وهو عنصر معدني أساسي للجسم يحتاجه بكميات قليلة جدا ( ١٠٠ ميكرو غرام / يوم ) ، ويتواجد في الخضروات والفواكه بكميات قليلة ( أقل من ١,٠ ميكرو غرام / غرام ) ، ويثباين محتوى الأغذية النباتية عمرها من هذا العنصر تبعا المحتوى التربة منه ، وتبرز أهمية السيلينوم في الوقاية من أمراض السرطان خلال الدور الذي يقوم به كمرافق للأنزيم جلوتاثيون بيروكسيدان لجذور الحرة المؤكسدة وهي من أهم مسببات النمو السرطاني ويعزى التأثير المضاد للسرطان إلى قدرة هذا العنصر على التأثير في أيض المواد المسرطنة ومن ثم منع تفاقم خطرها ولعل طبيعة العلاقة لتعاونية بين عنصر السيليثيوم وفيتامين – ف – ( لتوكوفيرول ) تسهم في إيضاح وتفسير التأثير الحيوي للسيلينيوم ، أن يعمل فيتامين – ف – على حماية الأحماض الدهنية عديدة اللاشباع للثوكوفيرولات دور في التقليل من تكون مركبات الفيتروزو امينات التي تسبب سرطان المعدة .

**القلافونويدات :** وهي مركبات عديدة الفينولات وتعمل على منع تأكسد الخلايا الحية ، وهي تتوافر بكميات جيدة في الخضروات والفواكه ، وبخاصة أوراق الشاي وتعمل

هذه المركبات على طرد المواد المسرطنة من داخل الخلايا وتحميها ومن ثم حماية هذه الخلايا من خطر السرطان .

**الألياف الغذائية :** تعد الخضروات والفواكه والبقوليات من أهم مصادر الألياف الغذائية ، والتي تعتمد على أن لها دور هاما في الوقاية من السرطان القولون ، أن تعمل الألياف الغذائية على زيادة حجم البراز وتسريع مرور الفضلات الغذائية من الأمعاء وتقليل فترة مكوتها فيها من ثم التقليل من فرصة التفاعل ما بين المواد المسرطنة والخلايا الطلائية المبطنة لجدار الأمعاء ويعتقد كذلك أن هذه الألياف ترتبط بالمواد المسرطنة وأحماض الصفراء وتسهل طرحها خارج الجسم فضلا عن ذلك فإن لبعض الألياف الغذائية قابلية التخمر في القولون بفعل بعض أنواع البكتيريا منتجة بذلك أحماضا دهنية قصيرة السلسلة مثل حامض البيوثريك ، والذي يعتقد أن له تأثير مضاد للسرطان من خلال زيادة حموضة القولون ومن ثم تقليل فرص تكون بعض المواد المسرطنة .

وأن أهمية الخضروات والفواكه لا تتبع من مجرد كونها عوامل مساعدة في الوقاية من الإصابة بأمراض السرطان بل أن هناك مجموعة من الفوائد الصحية المثبتة علميا والتي يجنبها الإنسان من تناول هذه الأغذية فالألياف الغذائية الموجودة في الخضروات والفواكه تساعد على تنظيم سكر الدم لدى المرضى المصابين بالسكري ، كما تساعد على خفض كوليسترول الدم المرتفع وتمنع الخضروات والفواكه مثل فيتامين ج

وفيتامين هـ والكاروتيانا وغيرها تساعد على تنظيم ومنع ارتفاع ضغط الدم وتنظيم عمل عضلة القلب ، ومن ثم الحد من خطر الإصابة بأمراض القلب والشرايين .

وأخيرا فإن المحتوى المنخفض من الدهون والطاقة في الخضروات والفواكه يساعد على التقليل من خطر السمنة كما يساعد المصابين بها على التخفيف من حدتها وعلى الرغم من كل الفوائد الصحية التي يجنبها الإنسان من تناول الخضروات والفواكه غلا أن الإفراط في تنالها يعد مصدر للكثير من المشاكل التغذية مثل نقص البروتين والطاقة ونقص بغض العناصر المعدنية كالحديد إذ أنه لا بد من الحكمة والحذر في تناولها التجنب بعض الفطار والمشاكل الصحية التي قد تترتب على تناولها ذلك أن تناول الخضروات والفواكه يعد من أهم وسائل التسمم بالمبيدات الزراعية والتي يعتقد أن ثلثيها يحتوي على مواد مسرطنة الأمر الذي يوجب على المستهلك الحرص على غسلها جيدا قبل الأكل ومن بين المشكلات التي قد تترتب على الاستعمال غير الصحي للخضروات والفواكه التسمم بالأفلاتكوسينات ، أن تنتج هذه السموم الفتاكة بواسطة الأحياء الدقيقة الموجودة على بعض المحاصيل والتي تقوم بإنتاج هذه السموم في حال غياب ظروف التخزين الصحية والسليمة .

وتعتبر الخضروات المحللة أحد مصادر الخطر ، أن ثبت علميا أن الزيادة في استهلاكها يرتبط بزيادة فرص الإصابة بالسرطان ، بخلاف ما عليه الحال بالنسبة

للخضروات والفواكه الطازجة وختاما ، فإننا نضع بين يديك بعض النصائح والإرشادات التي تعين على زيادة تناول هذه الأغذية الصحية لتساعد في الوقاية من أمراض السرطان .

- تنويع الخضروات والفواكه التي نتناولها في غذائك اليوم .
- أعل على مضاعفة الحصص المتناولة من الخضروات والفواكه.
- تناول الخضروات والفواكه كموجبات خفيفة بين الوجبات الرئيسية .
- أشرب عصير الفواكه والخضروات الطازجة بدلا من المشروبات الأخرى .
- استعمل سلطة الفواكه كحلوى بدلا من الحلويات .
- أكثر من تناول وجبات الطعام النباتية دون الإفراط بها على حساب الأغذية الحيوانية .
- تناول المعجنات والمخبوزات التي تحرى الفواكه ، مثل فطائر التفاح والمشمش أو الموز .

المصدر : مقال العلمي المنشور في مجلة جمعية التغذية الأمريكية .

## الغذاء المناسب .. حسب فصيلة الدم

أنت ستصبحين أكثر رشاقة على نظام فصيلة الدم ( A ) إذا تعودت على أكل الأطعمة المسموح لك بأكلها وحذف ما هو محظور أكله ، فصيلة الدم A عكس الفصيلة O تماما في نظام الأكل والتمثيل الغذائي للطعام الذي يأكله الأشخاص المنتمون للفصيلة O ،

فنجد أن أكل اللحوم الحيوانية تسرع من عملية التمثيل الغذائي ويصبح أكثر فعالية ، بعكس تأثيرها على الأشخاص المنتمون إلى فصيلة A حيث أن أكل اللحوم يجعل الشخص من فصيلة A متعب وأقل حركة وطاقة عن ما يأكله من البروتينات النباتية . ففصيلة الدم A تحتفظ بالماء في أجسام أصحابها عندما تبطء عملية التمثيل الغذائي ، بينما فصيلة O تحرق جميع اللحوم كالوقود بدون أي أضرار في أجسادها في حين أن فصيلة الدم A تخزن اللحوم الموجودة في الطعام كدهون في الجسم ، لذلك اللحوم الحيوانية تسبب السمنة بالنسبة للأشخاص من فصيلة الدم A . بينما هي غذاء جيد لـ O ، والسبب في ذلك هو حموضة المعدة في O ، بحيث تجد أن نسبة الحموضة في المعدة عالية جدا عندما ما يهضم اللحم بسهولة بدون أي مشاكل أما في فصيلة A فتسبب الحموضة منخفضة جدا .

وللتكيف من هذا النوع يجب الاعتماد على المحاصيل الزراعية ( أي التحول إلى شخص نباتي ) .

**منتجات الألبان :** تهضم بضعف وبطء شديد مع A لذا فهي مزعجة وسيئة بسبب تفاعلات الأنسولين لأن منتجات الألبان مشبعة بالدهون لذا تسبب أضرار بالقلب وتسبب مرض السكر والسمنة .

**القمح :** يعتبر من العناصر المختلطة في A يمكن لهذه الفصيلة أكل القمح ولكن ليس بكثرة لأن كثرته تسبب حموضة في عضلات وأنسجة الجسم وذلك بعكس O الذي

ينمو بقوة على الأنسجة الحمضية فالقمح قاعدي لمن له فصيلة O بينما حمضي لمن له فصيلة A .

وبالإضافة إلى أكل الأطعمة الصحية وقليلة الدهن والخضار الحبوب المتوازنة فإن فصيلة الدم A تحتاج للأكل الخفيف للحصول على الفائدة العامة والتأثيرات الجيدة .

ولذلك ستعطي دليل سريع لأهم وأفضل الأطعمة التي تفيد أو تضر بالجسم فمن أطعمة التي تساعد على زيادة الوزن الأصحاب الفصيلة A .

**اللحوم :** بطيئة الهضم وتخزن في الجسم كدهون وتزيد سموم الهضم .

**مشتقات الألبان :** تبطئ عملية التمثيل الغذائي .

**الفاصوليا القلوية :** تتداخل مع إنزيمات الهضم وتبطئ عملية التمثيل الغذائي .

**القمح :** يوقف ويثبط الأنسولين .

**زيت الخضار :** يساعد على الهضم الجيد ويمنع حفظ الماء في الجسم .

**أطعمة الصويا :** تساعد على الهضم وتمثيل بسرعة .

**الخضار :** تساعد على التمثيل الغذائي الصحيح وتسرع من حركة الأمعاء .

**الأناناس :** يساعد على سرعة حركة الأمعاء .

للحصول على أفضل نتائج فصيلة A يجب عليك الامتناع عن تناول اللحوم في نظام أكلها ، فمن المفروض أ، هذه الفصيلة أشخاصها معرضين للإصابة بأمراض القلب والسكر وسرطان المعدة . لذا يجب الامتناع عن المحظورات ولكل كل ما هو مفيد للجسم .

للحوم الحمراء بصفة عامة – الكبد القلب – الأرنب – الخنزير – البط – الوز – البقر – الماعز .

**المحايد :**

الدجاج – الديك الرومي ( التركي ) – الفروج ( صغار الدجاج ) .

**الأسماك :**

السادرين – السالمون – الماكريل – الكود – السمك الأبيض – الرد سنابر ( الحمراء ) – القرش – التونة – سمك السيف - الكافيار – الجمبري – الضفادع – الكلامب ( CLAMP ) – المحار – الاستاكوزا – السلاحف – اشلخطبوط – السمك الأزرق – قط البحر – الأصداف .

يمكن للأشخاص من فصيلة الدم A استخدام منتجات الألبان ولكن يجب الامتناع عن الأشياء المصنعة من الحليب الكامل الدسم وتحدد كمية البيض المستهلك كما يمكن استخدام حليب الصويا واللبن الرائب والزبادي الكريمة الغير مدهنة وحليب الماعز كبديل جيد للحليب الكامل – جبن الصويا – معظم مشتقات الألبان أو الحليب غير مهضومة جيدا

عند الأشخاص من هذه الفصيلة . وذلك لأن هذه الفصيلة تنتج مضادات حيوية للسكر الموجود في الحليب الكامل الدسم مع الفيوكوز FUCOSE يمثل BANTIGEN TYPE أي يمثل بروتين يسمى BANTICEN وهذه الفصيلة ترفض شاي شيء من هذا المركب التي تسبب المناعة الطبيعية لهذه الفصيلة . فالمضادات الحيوية التي تكونا هذه الفصيلة ترفض كل مشتقات الحليب الكامل الدسم . فإذا كنت تعاني من حساسية من الحليب الكامل الدسم هذا يعني أن إفرازات الصدر تكون كثيرة مما يؤدي إلى مشاكل في الجهاز التنفسي نتيجة إفراز كمية كبيرة من الإفرازات المخاطية التي تضر بالصدر وعادة هذا النوع يفرز أكثر من غيره من فصائل الدم بالنسبة للإفرازات المخاطية .

جبن الصويا – حليب الصويا .

**مشتقات الحليب الغير ضارة ( المحايدة ) :**

جبن الغنم – حليب الغنم – المازولا – اللبن الزبادي – واللبن المثلج – اللبن الزبادي بالفواكه – جبن الفيتا الغنمي .

**المحظورات :**

الجبن الأمريكي – الجبن الأزرق – الزبدة – زبدة الحليب – جبن الشيدر – الكوتنج – جبن الكريم ( الكاسات ) – الأيس كريم – جبن البارميسان السويسري – الحليب الكامل الدسم .

الدهون والزيوت غير مرغوبة لهذه الفصيلة إلا زيت الكتان وزيت الزيتون حيث يمكن استخدام ملعقة يوميا من زيت الزيتون للطبخ أو للسلطة لأنه يساعد على خفض نسبة الكوليسترول .

زيت الزيتون – زيت الكتان .

زيت الذرة – زيت القطن – زيت اللوز – زيت دوار الشمس .

بما أن هذه الفصيلة مسموح لها بقليل من البروتين الحيواني لذلك فإن البروتينات النباتية الموجودة في المكسرات مفيدة لهذه الفصيلة كبذور دوار الشمس وبذور القرع ( الفصفص الدبة ) واللوز البجلي واللوز السوداني مفيد مجدا لهذه الفصيلة . يجب أكل اللوز دائما لأن فيه مواد مضادة للسرطان ( Fighting Cancer Lectin ) . ويجب أكل قشر اللوز إذا كنت تعاني من مشاكل في المرارة ، ويجب أكل زبدة اللوز بكمية بسيطة بدلا من أكل اللوز بأكمله .

اللوز السوداني – زبدة اللوز – بندق – بذر القرع ( الفصفص الدبة ) – زبدة اللوز – الماكاديميا – القعقع ( الجوز ، عين جمل ) اللوز البجلي – زبدة دوار الشمس بذور السمسم – زبدة السمسم ( الطحينة ) المكسرات البرازيلية – الكاجو – الفستق .

تعمل بقوة عظيمة بالنسبة لفصيلة A ، ولكن هناك أنواع ضارة لاحتوائها على الـ Lectin الذي يخفض نسبة الأنسولين في الإنتاج مما يؤدي للسمنة أو مرض السكري .

الفاصوليا بأنواعها الخضراء والسوداء والحمراء والعدس المحلي والأخضر والأحمر واللوبيا .

المحايد والممكن استخدامه بدون ضرر : البازلاء الخضراء وأنواع من الفاصوليا نحاس الفاصوليا – الفاصوليا على شكل الكلى .

يستحب استخدام الحبوب الكاملة وليست التي مرت بعملية التصنيع ، كما يجب الحذر من إكثار القمح لأنه يساعد على الإفرازات المخاطية في الصدر . الحبوب المكونة من الذرة – والشعير – والأرز .

كريمة القمح وكثرة الأشياء المصنوعة من القمح بالنسبة للخبز فإن الناس الذين يعانون من إفرازات المخاطية في الصدر . الحبوب الكونة من الذرة – والشعير – والأرز .

بالنسبة للخبز فإن الناس الذين يعانون من إفرازات مخاطية في الصدر نتيجة لحساسية الصدر يجب الامتناع أو الابتعاد عن القمح الكامل وأخذ دقيق الصويا أو دقيق الرز كبديل لها .

دقيق الصويا – الكلي المصنوع من دقيق الرز – خبز القمح ( التخالة ) - خبز الشعير والذرة - خبز القمح الكامل والخبز البروتيني .

للمكرونة اختيارات وافرة وتحتوي على مصادر جيدة للبروتين النباتي ويمكن الحصول على مواد غذائية ضرورية لا يمكن الحصول عليها من اللحوم الحيوانية الابتعاد

عن الواجبات المثلجة والمكرونة المحضرة من الصلصات أو خليط من الرز مع الخضار الجاهز ، ويحبذ صنع الغذاء في المنزل وعدم استخدام المأكولات الجاهزة .

دقيق الرز – الباستا – الشعير ودقيقة – الدقيق الأبيض – المكرونة المصنوعة من السبانخ والسميد والدقيق الكامل .

الخضورات ضرورية لاحتوائها على المعادن والإنزيمات ومواد ضد الأكسدة وتؤكل نية أو بالبخار ، فمعظم الخضروات مسموحه ولكن هناك بعض كالفلفل والباذنجان والطماطم والبطاطس والجزر اليماني . ومن الخضار المفيد جدا والتي تمتع أو تحمى الخلايا الغير طبيعية من الانقسام بسبب الأكسدة هو : البروكلي والثوم والجزر والقرع والسبانخ واللفت والخضار الحديدية والورقية والبصل الأصفر وكذلك التوفو ( Tofo ) فهو من أفضل الخضار لهذه الفصيلة .

الأرضي الشوكي – أوراق البنجر – البروكلي – الجزر – الخضار الورقية – الهدرباء البرية – البصل بأنواعه – السبانخ – الباميا – الخس – اللفت – الفجل – الثوم – البقدونس – القرع – البنجر – الأفوكادو – القرنبيط – الكرفس – الذرة – الخيار – الخس – الفجل الأحمر – الكرنب الأحمر والأبيض – الباذنجان الأسود – المشروم ( عش الغراب الفطر ) – الزيتون الأسود ( اليوناني – الأسباني ) – الفلفل بأنواعه ( الأحمر والأخضر والأصفر ) – البطاطس – والجزر – اليماني – الطماطم .

بجب أكل الفاكهة يوميا على الأقل على ثلاث مرات اليوم لتعادل الحموضة المتكونة من الحبوب . فبعض الفواكه تكون ضارة كالبرتقال والبطيخ والخريز والفواكه الاستوائية كالمانجو البابايا والموز . حيث أن بضعها يكون مفيد كالليمون والعنب والخوخ والتين .

الخوخ – التوت الأسود والأزرق – الكرز – التين – العنب – الليمون – الأناناس – البرقوق – الزبيب – المشمش – التفاح – البلح الأسود والأحمر الطازج – العنب بأنواعه – الجوافة – الكيوي – الحبحب – الخوخ – الكمثرى – الفراولة – والمربى من الفواكه المقبولة بدون سكر وكذلك الجيلي - الموز – النارجين – المانجو – الخزيز ( الشمام ) – الهندول – البرتقال – البابانا – اليوسف أفندي .

يجب أخذ كاس من الماء الفاتر كل يوم في الصباح مع نصف ليمونة ( عصير ) للتخلص من الإفرازات المخاطية في الصدر .

عصير المشمش – الجزر – الكرفس – الكرز الأسود الجرب فروت – الأناناس – البرقوق – عصير الليمون والمخفف بالماء الفاتر – عصير التفاح – عصير الكرنب – عصير الخيار – العنب – عصير الخضار - عصير البرتقال – عصير البابايا – عصير الطماطم .

تكون نافعة جدا في تركيبات معينة كالصويا وصلصلة الصويا والميسو والتماري والسوسي والديس الأسود فهو مصدر جيد للحديد . ويستخدم رماد عشب البحر كمصدر لليود والمعادن . كما أن الخل يجب تجنبه لأنه يهيج جدران المعدة ويمكن استخدام السكر والشكولاته ولكن بكميات بسيطة ( الثوم – الزنجبيل – Soya - Tamari - Miso Sauce - الدبس الأسود – الأجار – جميع الأبوزير – الهرد – القرفة – القرنفل – النشا – النعناع – البقدونس – البابريكا – الأوريقانو – الزعتر – العسل – الكمون – كريمة الترتر صوص – شيرة الذرة – الفانيلا – المر – السكر الأبيض والبني – الملح – شيرة الرز – الجيلاتين – الفلفل الأسود والأبيض – جميع أنواع الخل .

المسترد ( الخردل ) يعتبر مفيد لفصيلة دم A ، ويمكن استخدام توابل السلطات الجاهزة على أن تكون قليلة الدهن ، ويمكن استخدام المخللات ولكن بشكل بسيط لأنها تساعد على حدوث سرطان المعدة بالنسبة للأشخاص الذين لديهم نسبة حموضة منخفضة في المعدة المسترد ( الخردل ) – المخللات بشكل بسيط جدا – الكاتشب – المايونيز .

يساعد على الحماية من السرطان ويزيد من نسبة حموضة المعدة .

الشاي الصيني الأخضر – الزنجبيل – الجنسنج – Hips Rose – الشاي بالورد – الشاي بأوراق النعناع – أوراق الكرز – البقدونس – النبيذ الأبيض – الشاي الأحمر العادي – شاي الليبتون – البيرة – جميع المشروبات الغازية ( الصودا البيبسي وخلافه – الشاي الأسود والعادي .

ولاتباع هذه التوجيهات يجب أيضا القيام بالتمرينات الرياضية كالمشي والسباحة أو الجري للتخلص من السمنة ، واليوجا من أفضل التمارين أن استطعت .

## الرجيم الكيميائي السريع

لم يظهر شيء

## نظام غذائي مثالي ....

## يحميك من أمراض العصر

سوء التغذية من أهم أمراض العصر .. يعاني منها الغني والفقير على حد سواء والسبب واحد ... أننا جميعا لا نعرف ماذا نأكل ولا كيف نأكل ... في حياتنا نتناول الإفطار بسرعة وأحيانا كثيرة نخرج بدونه . وحين نعود في آخر النهار لا نأكل بشهية لأننا نشعر بالإرهاق والكثيرون اكتفوا بالوجبات السريعة .. وفي الآونة الأخيرة عاني الكثيرون من سوء التغذية التي تمثلت في حصاوي الكلى والإحساس الدائم بالتعب والنوم غير المنتظم وتساقط الشعر كلها مظاهر لسوء التغذية .. فإذا كنا نعاني من هذه الأعراض فلا بد أن نراجع قوائم الأطعمة التي نتناولها ولا نكتفي بإشباع البطون دون النظر إلى مكونات الغذاء علينا تناول الألياف كالحبوب والخضروات الطازجة والموز والكمثرى والكيوي وعلينا أن نعرف أن المعدة الحساسة التي تعاني من الانتفاخات علاجها يكون في الخضراوات الطازجة والبرقوق والفاصوليا البيضاء .

أما الذين يعانون من الأرق وعدم النوم المنتظم فإن تناول العشاء الخفيف وقبل موعد النوم بساعين هما أفضل الوسائل للتغلب على مشكلة الأرق ويفضل الأطعمة المطهية على البخار أو أي منتج من منتجات الألبان .

أما الإحساس الدائم بالتعب فيكون نتيجة نقص الكالسيوم أو نقص السكر أو الأملاح ولهذا يجب تنويع الغذاء إعادة التوازن للجسم فالسكريات هي وقود الجسم وهي أساس غذاء العضلات ولا غني عنها للجهاز العصبي والمخ كما أن تساقط الشعر الذي ينتج عن سوء التغذية يكون علاجه تناول البروتينات ولا بد أن تقسم على الوجبات الثلاثة وتنول الأطعمة الغنية بفيتامين ( ب ) الموجودة في الحبوب والأسماك وفيتامين ( أ ) الموجود في الخضروات الطازجة وفيتامين ( ج ) أو فيتامين ( د ) الموجود في الفواكه الجافة مثل اليامش والزيوت والحبوب والقمح .. ويؤكد خبراء الأغذية أن سوء التغذية يسبب أمراضا نحن في غني عنها وإذا اتبعنا أنظمة غذائية متوازنة هي ليست مكلفة ماديا نستطيع أن ننجو من المشاكل الصحية ونعطي الجسم حقه من مختلف أنواع مكونات الأغذية .

**اختيار الوجبات الصحية :**

أن تناول الأطعمة الصحية لا يعني بالضرورة فقد الاستمتاع بالطعم . حيث أنه يمكن اختيار وإعداد الأطعمة القليل الدسم التي سوف تستمتعها عائلتك . فقط ابتع النصائح التالية :

**الخبز الحبوب ، الأرز والمعكرونة :**

- يحتوي الخبز الأسمر على نسبة دهون منخفضة ، بينما ترتفع فيه نسبة الألياف والكربوهيدرات المعقدة ، اختر هذه النوع من الخبز للساندويتشات .
- تجنب المعجنات الغنية بالدهون كالدونات والكعك والفطائر المقلية ( تحوي هذه الأطعمة على أكثر من ٥٠ % سعرات دهنية ) .
- جرب أنواع المعجنات القليلة الدسم . تكون حبوب القمح عادة منخفضة في نسبة الدهون . تجنب الأنواع المحتوية على القشدة أو نسبة عالية من السكر .

**الخضروات والفواكه :**

- تعتبر الخضروات والفواكه مصدر غني بالألياف والفيتامينات والمعادن بالإضافة إلى أنها تحتوي على نسبة منخفضة من الدهون .
- تناول الخضروات والفواكه ٥ مرات في اليوم على الأقل .
- تجنب إضافة الزيت أو المايونيزو أو القشدة إلى أطباق الخضروات والفواكه بالمقابل يمكن إضافة الأعشاب أو الزبادي قليل الدسم .

**اللحوم والدواجن :**

- اختر قطع اللحم القليلة الدسم ( تعتبر صدور الدجاج من القطع الغير دسمة ) .

- الشيء هي الطريقة الأكثر سلامة لإعداد اللحوم والدواجن .
- أزل الجلد والدهن المرئي قبل الطبخ .
- تجنب إضافة الصلصات الدسمة لأطباق اللحوم ، يمكن استخدام الخضار الطازج والأعشاب العطرية للحصول على الطعم الجيد .
- قلل من الاستخدام الكثير للحوم البط والأوز حيث أنها غنية بالدهون .

**الأسماك :**

- يجب اختيار السمك المرن الرطب ذو اللحم المتماسك واللون الواضح والرائحة النظيفة .
- إذا كان السمك الطازج الجيد غير متوفر ، اشتر السمك المجمد .
- معظم المأكولات البحرية منخفضة في الدهون المشبعة ، تحوى بعض الأنواع مثل السلمون على أحماض دهنية تسمى الأوميجا ٣ التي تساعد على تقليل خطر الإصابة بتصلب الشرايين .

**البقوليات :**

- تعتبر البقوليات من المصادر الهامة للبروتين والألياف والماء كما أنها قد تحل محل مجموعة اللحوم أو الخضروات .

- يمكن اختيار أي نوع من البقوليات كالفول والعدس للحصول على وجبة رئيسية غنية .

**اللبن ، الزبادي والجبن :**

- اختر الحليب القليل أو المنزوع الدسم بدلا من القشط لإعداد الحساء أو الصلصة ( الحصول على قوام جيد من الزبادي أضف ملعقة واحدة من طحين الذرة إلى كل كوب واحد من الزبادي ) .
- جرب الجبن قليل الدسم للسندوتشات .

# الفصل الرابع

# اعتقادات وعادات خاطئة

# في

# تغذية المواطنين

# تقديم الفصل الرابع

يعرف الغذاء بأن المادة أو مجموعة المواد التي يتناولها الإنسان ، محتوية على العناصر الغذائية اللازمة للنمو وبناء الأنسجة وتجديدها ، كذلك لتوليد الطاقة اللازمة للحركة ومقابلة احتياجات العمل وسلامة واكتمال سير تفاعلات التمثيل الغذائي في كافة أنسجته والتخلص من نواتج الهدم المتولدة بها .

كما يعرف بأن ذلك المزيج ذا الطعم المقبول ، الذي يدخل في بناء الجسم ، أو يمتص عند طريق الدم ، فتقلل من فقد المكونات الضرورية للجسم .

تنقسم المواد الغذائية إلى ثلاث أقسام أساسية المواد النشوية ( الكربوهيدراتية ) ، والمواد الزلالية ( البروتينات ) ، والمواد الدهنية وفي عملية الهضم والامتصاص من الأمعاء ، وكذلك عند تتمثل هذه المواد إلى مادة الجلوكوز التي يمكن للخلايا أن تتعامل معها فتحرقها لتحصل على الطاقة تختزنها أو تحولها إلى مواد أخرى مثل الجليكوجين أو بعض الأحماض الأمنية والدهون ، أيضا نلاحظ أن المواد البروتينية مواد شديدة التعقيد في تركيبها وتتكون من عناصر مختلفة سبق الإشارة إليها وهي ضرورية لبناء الأنسجة والخلايا والميرجلوبين في الدم ، إضافة إلى الفيتامينات والأملاح والمعادن والماء ككلها عناصر غذائية يبج أ، يتضمنها الغذاء الرياضي ، الذي نجده يختلف من فرد رياضي إلى آخر ، كذلك من رياضة إلى أخرى ، وأيضا تبعا لوزن الجسم الذي يختلف من فرد إلى أخر تبعا لتكوينه الجسماني ، حيث نجد أن وزن الجسم يتأثر بالفارق ما بين ما يدخل الجسم من

مأكل ومشرب وبين ما يخرج منه كالبول والبراز والعرق وبخار الماء والطاقة الحرارية الناتجة عن احتراق الغذاء فإذا تم التوازن بين ما يدخل وما يخرج احتفظ الإنسان بوزنه ثابت ، ولكن إذ زاد الداخل عن الخارج زاد الوزن والعكس صحيح ، ولكن في كثير من الأوقات نرى من يأكل كثيرا ولا يزيد وزنه ومن لا يأكل كثيرا يزيد وزنه وهذا رغم أنه قد يكون نتاج عن بعض إفراز افرد الهرمونية لكنه سبب كثيرا من الجدل في المجال الرياضي ولذلك كثرت الأقاويل والاعتقادات التي نرى بعض منها أصبح عادة وهي في كلا الحالتين سواء اعتقادات أو عادات نراها في مجال تغذية الرياضيين خاطئة وهو ما سوف نحاول أن نوضحه من خلال هذا العدد الذي سوف نتناول فيه الاعتقادات والعادات الخاطئة في تغذية الرياضيين أملين من ذلك أن نمد القراء الأعزاء ببعض الحقائق التي تسهم في رقي الثقافة الطبية الرياضية لديه ، خاصة من يعملون في المجال الرياضي عامة ومجال التدريب خاصة .

# الفصل الرابع

# دور الكربوهيدرات ( النشويات )

# في غذاء الرياضي

النشويات أحد العناصر الغذائية الهامة التي يجب أن تتضمنها قائمة الطعام الرياضي والتي يتم أخذها والتي أيضا يجب أن تزيد بصورة ملحوظة في فترة ما قبل المنافسة ، فيجب أن نعرف أن الزيادة الإضافية في كل من الخبز ، الحبوب ، البطاطس ، السكر يجب أن تكون هي القاعدة الأساسية في هذه الزيادة ، مع ضرورة الإشارة إلى حقيقة هامة مازالت عالقة في الأذهان ألا وهي أن كل من الخبز والبطاطس لا ستحقان تلك السمعة من أنهم يزيدون الوزن . فمثلا نجد البطاطس يجب أن تؤكل كما هي بمعنى أخر أما في صورة مطبوخة أو مسلوقة بدون أي إضافات أخرى مثل اللبن ، الكريمة أو الزبدة والتي تكون تشكل العوامل الأساسية في زيادة الوزن .

أما بالنسبة للخبز فهو المفضل لدى الكثير منا ويجب أن يتكون من دقيق يحتفظ به أو يتم إضافة الفيتامينات والأملاح إليه ، لتعويض الفاقد خلال عملية تحضير وصناعة الدقيق .

ولما كانت النشويات هي الأكثر وجودا في متناول الفرد دائما وهي الأكثر امتصاصا من ناحية المتطلبات الهضمية . فقد اعتبرناها من العناصر الأولى التي يتم

استهلاكها في الأداء العضلي كمخلفات لعملية الميتابوليزم الذي ينتج عنه كل من Ho٢ , Co٢ واللذان يتم التخلص منهم عن طريق عمل الرئتين والجلد بدون أي زيادة في الأحماض في أنسجة الجسم والتي لا يمكن إزالتها عن طريق الكلى .

## حمل النشويات CHO Loading

بادئ ذي بدء يجب قبل أن نتطرق إلى هذا الموضوع أن نتعرض إلى مجموعة من الحقائق الهامة . أو لها كمية الجليكوجين التي تم تخزينها في العضلة والتي سوف تحدد فيما بعد تحمل هذه العضلة .

أيضا يجب أن نعرف أنه أثناء النشاطات المختلفة التي يستمر أدائها لمدة نصف ساعة أو أكثر والت تتميز متطلباتها بنظام الطاقة الهوائي في مستوى من الشدة عالي وثابت ، ويكون تخزين الجليكوجين المختزن داخل العضلات المؤدية أو المشتركة يكون ذو قيمة فعالة وهنا تجدر الإشارة أنه أمكن إثبات أن التحمل يمكن زيادته كعامل هام وليس السرعة .

وعليه أيضا فإن كمية الجليكوجين المختزنة يمكن مضاعفتها بسهولة من خلال زيادة تناول الكربوهيدرات وفي الأصل أو في الماضي كان يتم إرشاد الرياضيين إلى ضرورة استنفاذ مخازن الكربوهيدرات أولا وعن طريق تأدية مجموعة من التمرينات العنيفة ،وتناول وجبات قلية فيما بعد يتضمن محتواها CHO ، ولكن الآن تغيرت الصورة

حيث أنـه مـن المعـروف أن الراحـة وتنـاول وجبـة غنيـة بالنـشويات لمـدة ٢ ــ ٣ أيـام قبـل المنافسة ينتج عنه مخزن كافي من الجليكوجين عليه يجب أن نعرف أن زيادة تناول CHO قبل التمرين ليس ذو فائدة تذكر ، إلا إذا كان النشاط سوف يستمر لمدة نصف ساعة أو أكثر ، وذلك من منطلق أن النشاط قصير المدى لا يتأثر أو يتم تعديله بهذه الزيادة في حمل النشويات CHO ولكن مع ضرورة التأكيد على أن العطش سوف يحدث لا محالة . فمثلا لو نظرنا إلى عداء الماراثون الذي لم يظهر عليه أي اختلاف في مخزون CHO خلال نصف السباق الأول ولكن مع زيادة حمل CHO اتضح وظهر بأهمية كبيرة في النصف الثاني من السابق ، لذلك فإن تناول بعض المشروبات السكرية في الأجزاء المتأخرة من السباق ، يبو أنه يكون فيه بعض المساعدة ولكن مازال هذا التفسير مطروح للمناقشة ، حيث أن الدلائل الفسيولوجية تتغير باستمرار ، فقد أرجع البعض الزيادة الظاهرة في الأداء ربما تكون نفسية ولكنه في نفس الوقت بالطبع لا ينكر دوره .

وأن تناول بعض من تلك المشروبات السكرية لها بعض الدور الحيوي والذي لا يستطيع أن ننكره ويمكن أن نلاحظه ، إلا أنه يجب ضرورة ملاحظة أن زيادة حمل CHO ينتج عنه بعض المخاطر التي يمكن ملاحظتها على أداء الرياضي . حيث أن تخزين كمية الجليكوجين في العضلات يأتي بزيادة مصاحبة في الماء حوالي ثلاث مرات من زيادة حجم الجليكوجين المختزن وهذا يؤدي إلى شعور الرياضي بالشلل والتيبس .

## محتوى النشويات

وحول هذا الموضوع سوف نتناول بعض الحقائق والتي قد تكون في واقعنا الرياضي حيث أن كثير من المدربين والرياضيين يفضلون إعطاء السكر في شكل سكر عادي أو أقراص دكسترون ، أو حبوب جلوكوز ، أو عسل .ز الخ وهم بذلك يرون أنها الطبيعية لتحسين مستوى أداء اللاعب ، وذلك من منطلق أن السكر طعام يمددنا بالطاقة وبالتالي مفيد فهو في حدوث الانقباضات العضلية ،وذلك من منطلق أيضا أنه أمكن إثبات أن تناول السكريات المساعدة ذو قيمة عالية ، وفي هذا الصدد هناك حقيقة أخرى يجدر الإشارة إليها وهي أن كل السكريات تميل إلى تأخير تفريغ المعدة وذلك بشكل ملحوظ ، وبالتالي فإن المحاليل عالية السكر تميل إلى البقاء في المعدة لوقت معقول أو مقبول ن الزمن وهذا بالتالي يسبب للرياضي اللاعب ضيق أو عدم الراحة في منطقة المعدة . لذلك فقد رأى البعض أن تناول السكر يجب أن يقتصر ويكون في صورة محاليل خفيفة من الماء أقل من ٢,٥ جرام لكل ١٠٠ مل ماء وعليه فإن هذه المشروبات في تلك الصورة سوف تساعده بالتالي في توصيل السكر للكبد وتساعد أيضا في الأداء الرياضي ولفترة من الوقت إلى أن يغادر المحلول المعدة ويدخل الدم بمعدل سريع وبالتالي فإن المشروب الضعيف ( أو المخفف ) ، سوف يوصل تقريبا كمية من السكر للكبد مثلما يفعل المشروب القوي وعلى العموم فإنه فسيولوجيا ( وظيفيا ) عندما يتناول أي شخص منا كمية السكر ، نلاحظ أن هنك ميل لسحب السوائل اللازمة من الجسم لهضم هذا السكر من الجهاز الهضمي ،وباتالي ينتج زيادة في نقص المياه من الشخص ، غلا أن هناك طريقة أكثر استحسانا أا وهي أن نتناونل

السكر من خلال تقديم الشاي محلى خفيفا مع الليمون للتغلب على عامل الجفاف ونقص المياه في الشخص المؤدي . أخيرا فإن التغذية السكرية لو تم استخدامها يجب أن تتم من خلال كميات صغيرة ، حيث أن التغذية الزائدة تسبب اضطرابات معدية لا محالة .

## السوائل Liquids

نحن جميعا و في العادة و حسب العادات و التقاليد نجد أنفسنا نتناول كم من السوائل و ذلك معظم الوقت ، دون النظر إلى واقع هذه السوائل التي يجب أن تكون قليلة المحتوى من الدهون و أيضا سهلة الامتصاص . و فوق كل هذا يجب أن لا تسبب إسهال معدي ، و بالتالي فغن العصائر مثل عصائر الفاكهة يجب أن يتم الإقلال منها من هذا المنطلق فعلى سبيل المثال العصائر مثل عصير البرقوق أو الخوخ prune و الذي يعتبر عامل مسهل كبير ، يجب أن يستبعد باستمرار من الغذاء الرياضي . إن تناول أي سوائل يجب أن يكون طبيعيا سواء مصنوعة من اللبن أو الماء ي مشروب جيد ليعطي بعض الاختلافات في المذاق و يمكن استبداله في العديد من الحالات باللبن ، العصائر ، القهوة ، الشاي حسب ما تقتضي الحالة .

## القهوة والشاي

## Coffee and Tea

تكثر عادة شرب الشاي و القهوة بين جميع دول العالم ، وفق تقاليدها إلا أن عادة شرب الشاي و القهوة تكثر في الوطن العربي ، بشكل يمكن ملاحظته ، و على العموم على مستوى المدارس الثانوي نحن نجد أن شرب الشاي أو القهوة هو عادة غير شائعة عند اللاعبين ، في هذه المرحلة السنية ، و لكنها أصبحت منتشرة أكثر على مستوى الجامعات . لعدة سنوات فكما هو معروف أن شراب الشاي سائل يحتوى على مادة الكافين . أيضا كان يعتبر في العادة كجزء من برامج التغذية . فمادة الكافين تسبب و لفترة من الوقت تنبيه الجهاز العصبي المركزي الذي يسبقه فترة من الخمول لأن الشخص الرياضي عادة ما يكون منبها و عصبي بعض الشيء أثناء فترة ما قبل المنافسة فيرى البعض أن يتحتم عليه شرب كوب من الشاي ، و نحن نرى أن هذه العادة غير مرغوبة فيها و نجد أن من الضروري عدم استخدامه حيث أن إضافة الكافين لبرامج التغذية يمكن أن يكون أحد الأسباب غير المرغوب فيها ، نفس الشيء من حيث الرغبة أيضا يكون بالنسبة لكل من القهوة والشاي فنحن نعتبرهما أيضا من السوائل المدرة للبول أي ينشطون سريان البول وبالتالي يسببون عدم الراحة أثناء فترات المنافسة . و مع هذا فإن احتمال استجابة الفرد الرياضي لمجموعة قدرة احتماله للسوائل المحتوية على الكافين نجدها تختلف من شخص لآخر بشكل ملحوظ و ذلك على مستوى رياضي المدارس الثانوي و الذي يختلف تماما عند الرياضيين في مستوى الجامعة ، مع ملاحظة أن الإصرار من جانب المستولون عند تغذية الرياضي على الاستبعاد الكامل لكلا من مشروبي القهوة والشاي من الوجبة التي يمكن أن

تتضمنها أي من هذان المشروبان و بالمعدل الذي كان يتم تناوله في المعتاد يمكن أن يسبب آثار نفسية لدى بعض الرياضيين و التي تؤثر في الرياضي أكثر منه لو تم تناول هذه المنبهات ، مرة على الأقل في اليوم .

## تناول الملح و المشروبات التي تحتوى على Electrolgts

أسوة بالسكر و الحقائق المتعلقة به سوف نتناول الملح بالنسبة لتناول الملح ، و هو المشارك الأكبر مع السكر ، يجب أن نعرف أن هناك مستوى معين من الملح يحتاجه الجسم فعند الوصول إلى محتوى كافي من الملح ، و الذي يتمنه الغذاء للفرد التناول اليومي والذي أيضا يتراوح ما بين ( ١٥ – ٢٠ مم ) أي حوالي ملعقة شاي فإن هذه الكمية ستكفي حاجة الجسم من الأملاح . كما سبق شرحه و يجب الإشارة إلى انه من الأفضل الحصول على هذه الكمية عن طريق إضافة الملح للطعام وليس تناول أقراص الملح كما يفعل البعض ، فمثلا تناول فنجان واحد من المرقة أو الحساء أو الشوربة غير المركزة Bouillon و ثلاث أكواب من السوائل أثناء برنامج الوجبة الغذائية المقررة للرياضي ثم إضافة كوب من الماء بعد الوجبة بحوالي ساعة و نصف ساعة ن يجب أن نعرف أن ذلك يكفي باحتياجات الجسم من الملح و الماء ، نظرا لان تناول الملح بكثرة ( كما في حالة استخدام حبوب الملح ن يؤدي بالتالي إلى جفاف الخلايا خاصا إذا كان مصحوبا بتناول كمية قليلة من الماء و حيث نلاحظ أن العديد من المشروبات خاصة الأملاح التجارية لها تركيزات عالية من الملح مما

يسبب إحتباس السوائل في المعدة والأمعاء الدقيقة ، الأمر الذي يسبب بالتالي اضطراب الأمعاء ، و عليه فإن مثل هذه السوائل يجب تجنبها خاصة قبل المنافسة .

**الطعام في فترة ما قبل المنافسة :**

إن الطعام وحجمه المقرر إعطاؤه قبل المنافسة بشكل أمر غاية في الأهمية . فقد تم عمل دراسة بحثية ، تناولت عدد الواجبات وفترة تباعدها وتأثير الطعام على مستوى الأداء وذلك كل بواسطة مجموعة من الباحثين .

وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى مجموعة من الاحتياجات والاتفاقيات والاستنتاجات حيث صنفت كل الاتفاقات والاستنتاجات العملية فقد تم مثلاً الاتفاق على أن وجبة ما قبل المباراة يجب أن تكون قبلها بحوالي ٣ – ٤ ساعات قبل المنافسة . أيضاً تم الاستنتاج على تناول الطعام مباشرة قبل المنافسة لا يمت له بصلة بجودة الأداء .

أيضاً يمكن أن يحدث بعض الشعور بالضيق الشديد لدى اللاعب عند الأداء الرياضي مع معدة ممتلئة الأمر الذي في العادة يسبب عوائق زمنية للأداء .

أيضاً الزيادة في الدورة البابية Portal Cuculation المطلوبة للهضم تتم بواسطة سحب الدم من الدورة الدموية العامة للجسم التي تكون مطلوبة ومهمة في الإبقاء على مستوى الأداء .

## أخطاء التغذية

## Emor's of Nutrition

وفي الحقيقية عند تناولنا لتلك النقاط حول هذا الموضوع نجد أن إشارات العديد من الآراء للمتخصصين في جال تغذية الرياضيين أشارت على أنه ليس هناك أدلة علمية على أن الأداء يمكن زيادته بواسطة التحكم في غذاء اللاعب وأن التحسن الظاهر في الأداء يمكن أن يكون من خلال إعطاء وجبة غذائية متوازنة فقط ، خاصة في جال تغذية الرياضيين أشارت على أنه ليس هناك أدلة علمية على أن الأداء يمكن زيادته بواسطة التحكم في غذاء اللاعب وأن التحسن الظاهر في الأداء يمكن أن يكون من خلال إعطاء وجبة غذائية متوازنة فقط ، خاصة إذا كان هناك أي نقص سابق في التغذية أيضا أن القيمة الأساسية للتغذية السليمة تقع أو تتحدد في منع التأثيرات الخطيرة لسوء التغذية ولكن على العموم ليس هناك أي طعام ، أو فيتامينات أو هرومونات يمكنها أن تحل محل التغذية السليمة والمجهود الشاق . أن بعض من قواعد التغذية السيئة أحيانا تكون بتشجيع من الآباء والمدربين للاعبين أو الرياضيين حول تناول وجبات كبيرة أو دسمة كنتيجة للاعتقاد الخاطئ بأن هذا سوف يؤدي على إعطاء بعض المساعدة للاعب ، ولكن في الحقيقة فإن هذا الأمر يكون في غاية الخطورة ، فمثلا نلاحظ أن الوجبات التي أصبحت شائعة حديثا ويكثر استعمالها في الوسط الرياضي من الفواكه والتي مبنية أساسا على فكرة أن الفاكهة الطازجة كذلك ، المجففة والعسل وزيت الزيتون والواجبات النباتية Macrobiotic والوجبات التي يطلق عليها وجبات الطعام العضوي لا تمد الجسم بكل العناصر الغذائية

اللازمة والتي يحتاجها الرياضي وليس هناك أي أدلة علمية لتدعيم الرأي العلمي حول أهم هذه الوجبات

ويجدر الإشارة إلى حقيقة هامة ألا وهي أن الاعتماد على مثل هذه الوجبات يمكن أن يشكل أمر خطيرا فقد لوحظ أن الأفراد الذين يتبعون نظام غذائي نباتي ، عادة ما يعانون من نقص فيتامين ( ب ١٢ ) والذي يسبب بالتالي مرض الانيميا الخبيثة Scurvy ، وليس هم من بين الذين نادرا ما يتبعون الوجبات الـ Maciobiotic أما بالنسبة للطعام العضوي والطبيعي فهناك دائما الخطر من حدوث نقص ففي التغذية أو حدوث بعض المشاكل الفسيولوجية حيث أن الأطعمة الطبيعية ليست مغذية، كما هو الحال في المنتجات المعروفة من الأطعمة المجهزة والتي يتم تسويقها بأسعار رخيصة ، فعلى سبيل المثال كان الاعتقاد الخاطئ على مدى السنوات السابقة يتمثل في أنه قطعة اللحم كانت هي الوجبة المفضلة للاعبين بناءا على الاعتقاد الخاطئ والسائد بينهم في أن البروتين الزائد سوف يساعد على الأداء من خلال تزويد العضلات بكمية من الوقود الطاقة ، أكثر وبالتالي فإن ذلك يؤدي على زيادة القوة ولكن الواقع يخالف ذلك تماما حيث أن الاحتياجات للبروتين يحتاجه الجسم يتم تنظيفه من خلال معدل النمو حيث أن البروتين الزائد . كما تم القول سابقا ، يمكن أن يتحول إلى دهون يتم تخزينها كما هي .

وعلى العموم وبالمناسبة فإن البروتين لا يتم تخزينه كما هو مثل الدهن ، وكنتيجة فإن البروتين القليل يتم استهلاكه بواسطة الجسم كوقود أو ( كمولد للطاقة ) اللازمة

للمجهود العضلي ، وعلى العموم يجب أن نعرف أن مخازن البروتين يتم تحضيرها داخل الجسم خلال ٤٨ قبل الأداء ، وبالتالي فإن قطعة اللحم ليست فقط غير ضرورية ولكنها أيضا تمثل غذاء مكلف . أيضا سنرى وجهه نظر أخرى متعلقة بالفيتامينات حيث الفيتامينات التكميلية كان يصر عليها معظم المدربين ، ورؤساء الفرق واللاعبين كوسيلة لتحسين الأداء .

وعلى العموم كما قيل سابقا ، فإن هذه التكملة من الفيتامينات ، تكون ذات قيمة فقط إذا كانت الوجبة غير ملائمة وناقصة في العناصر المطلوبة وهنا نجد أن أسترا ورودهال Astrand & Rodahl قالت أنه في حالة تناول الفيتامينات التكملية خاصة تلك الفيتامينات التي يرون أنها ذات قيمة لا فائدة منها أو أوضحا وعن بعض الآراء العلمية التي تتعلق بإعطاء الفيتامينات التي تذوب في الماء ، فإن تناول كميات كبيرة من حبوب تلك الفيتامينات يعتبر طريقة مكلفة إضافة إلى ذلك لزيادة محتوى البول من الفيتامينات والتي لا تؤدي أي غرض مفيد في المقام الأول .

## التحكم في الوزن

## Weiqht Control

تعد مشكلة لتحكم في الوزن من المشاكل المعروفة في المجال الرياضي خاصة في تلك الرياضيات التي تتطلب التحكم في الوزن مثل رياضة الأوزان الملاكمة ، المصارعة ،

حمل الأثقال ، وذلك من منطلق أن الزيادة أو الفقد في وزن الرياضي يمثل مشكلة حيث أن عادات الفرد الغذائية والتي اعتاد عليها تكون صعبة التغير ، أيضا عدم قابلية المدرب للأشراف الكافي على البرنامج الغذائي للرياضي خاصة الغذاء المتوازن والكمية يعقد المشكلة أكثر ، وعليه فإن الوسيلة الذكية المثلى للاقتراب من مشكلة التحكم في الوزن يتطلب كثير من العبء الواقع على كل من اللاعب والمدرب ، وفي هذا الصدد ظهرت بعض المعلومات والمعارف خاصة في الآونة الأخيرة ، وهي التي تسمح للاعبين بالتعبير عن نفسهم في نوعية الغذاء وكذا عن كميات ونوعيات الأطعمة التي يجب أن يتناولها ، فكما هو معروف أن متطلبات الطاقة بالنسبة للفرد ليست واحدة في كل الأحوال ولكنها تختلف باختلاف كل من السن ، الجنس ، الوزن ، الحالة الصحية العامة والوظيفية ونوع الرياضة ، فكما هو معروف أن وزن الجسم يتحدد حسب بنية الجسم ، وعليه فإنه وبسبب هذه المتغيرات العديدة فإنه ليست هناك أي طرق مثلى أو مختصرة أو تركيبات سحرية للتحكم في الوزن .

إن الوزن الزائد ببساطة هو نتيجة وضع طاقة أكثر من اللازم في الجسم عن تلك التي يتم استهلاكها أثناء النشاط أو العمل اليومي فالسبب الأساسي في الزيادة هو تناول الطعام بكثرة مصحوبا بعدم الحركة ، أنه من المهم أن يكون للاعبين عادات غذائية جيدة وذلك من خلال تقليل تناول الأطعمة الدهنية مثلا أو تعديل تناول المواد النشوية . فيجب

على اللاعبين أن يتعلموا أن يأكلوا أقل مع التركيز على تناول الأطعمة قليلة السعرات ، وفي مجملها تشكل عادات غذائية جيدة .

## التحكم في الوزن من خلال التدريب

## Weight Controling in Train

لقد كان هناك اعتقاد خاطئ وسائد في الوسط الرياضي في فترة من الفترات والذي يتمثل في أن التمرين ليس له تأثير على توازن السعرات . لا شيء قبل هذا يمكن أن يكون أبعد عن الحقيقة حيث أن عدم الحركة هو عادة ما يشكل أحد أهم عوامل في زيادة الوزن ، إضافة إلى عادات التغذية التي لا تتغير ولكن حركة الجسم هي التي تتغير ، فمن خلال القياسات التي أجريت لحساب الطاقة المستهلكة في الأنواع العديدة من النشاطات الرياضية نجدها تعطي دلائل على أهمية التمرين كوسيلة للتحكم في الوزن . وخير مثال على ذلك هو تلك الكيلوجرامات الزائدة التي يكتسبها اللاعب خلال فترة وجيزة من الوقت في حالة غيابه عن التدريب . بمعنى أخر لو نظرنا إلى هؤلاء اللاعبون الذين يستمرون في تناول الطعام بنفس المعدل ولكن يقللون من مستوى النشاط ، وعليه فإن الطاقة التي عادة ما تحترق خلال الحركة تبقى على هيئة دهونه زائدة وفي مناطق معينة وذلك من منطلق أن تكلفة الطاقة للتمرين يتناسب عكسيا مع وزن الجسم ، وبالنظر إلى هؤلاء اللاعبين زائدي الوزن سوف نجدهم يتطلبون قدرا من الطاقة أكثر ويستخدمون بالتالي احتياطي الجسم بصورة أكبر عند أداء نشاط معين عن هؤلاء الأشخاص الذين لا يحملون أي كيلو جرامات زائدة مع ضرورة

ملاحظة أنه إذا سمح اللاعبون لأنفسهم بأن يمتلكوا زيادة حوالي ٢٠ % أو أكثر من وزن زائد فإن تكلفة الطاقة للتمرين بالتالي سوف تزيد بنفس القدر وعند أدائهم سوف نراهم يعملون على مستوى غير فعال ، لذلك يجب ضرورة التقليل من الوزن الزائد .

وفي بعض الأنشطة الرياضية سوف نلاحظ أن الزيادة في الوزن عامل مرغوب فيه بالنسبة لهم وطبقا لطبيعة الرياضة الأمر الذي يجعل هؤلاء اللاعبين في العادة يعملون بفاعلية عليه وتطويعه أكثر وذلك من خلال محاولة استهلاكه للطاقة الأمر الذي سيعطي لهم مميزات أخرى يمكن أن يسببها الوزن الزائد .

## تقليل الوزن Wight Decrese

وإذا كنا تطرقنا إلى كيفية تحكم في الوزن من خلال التدريب ، رأينا هنا أن نشير إلى موضوع أخر مشابه ، ولكنه مرتبط لدرجة حدوث بعض التداخلات بينهما ألا وهو ما يعرف بتقليل الوزن ، فيجب أن نعرف أنه لفقد أن الوزن يجب على الشخص أن يزيد من النشاط الرياضي مع الإبقاء على نظام غذائي جيد حيث يكون كلاهما مصاحب للأخر ، وعلى العموم فإنه من خلال هذه الطريقة فقط ممكن زيادة الفاقد من السعرات ..

التمرين أو التدريب المنتظم هو الطريق الأمثل إلى الوزن المرغوب فيه ، في بعض الرياضات ، خاصة رياضات الأوزان المختلفة مثل المصارعة ورفع الأثقال سوف نلاحظ أنه في بعض الأوقات من الضروري للاعبي هذه الرياضات أن يفقدوا بعض الكيلو

جرامات حتى يمكنهم من الوصول إلى مجموعة وزن معينة وفي العادة أغلب الفقد في الوزن يكن من خلال جفاف الجسم أو تقليل تناول الطعام .

تقلي الوزن الحاد خلال فترة قليلة من الوزن يمكن أن يعوق الأداء بشدة ، وعلى العموم ، وفي الأصل فإن تقليل الوزن يحدث عادة خلال فترة ٢ – ٧ أيام حيث يمكن خلال هذه المدة فقدان حوالي ٢ – ٤,٥ كيلو جرام ، مع ضرورة تجنب الأطعمة الدهنية وتقليل تناول السوائل ، مصحوبا ذلك كله ببرنامج تدريب لإحداث أكبر إخراج لكمية العرق المختزن ، وهو يعتبر الطريقة المستخدمة عادة في مثل هذه الحالات ، أيضا العدد ومسافات طويلة بارتداء ملابس ثقيلة ، كذلك عند استخدام حمامات البخار التي تعتبر وسيلة مرهقة مع ملاحظة أن الجفاف يعوق الأداء في بعض الأفراد وذلك من منطلق أن فقد حوالي ٢ % من وزن الجسم يسبب تدهور في الأداء . وعليه فإنه إذا أمكن تقليل الوزن ومع عدم حدوث الجفاف فهذا أمر يجب تجنبه ، ولكن عندما يواجه المدربين مشكلة تقليل وزن اللاعبين يجب أن يختاروا الفقدان المتدرج على فترة طويلة من الوقت لضمان أن اشتراك اللاعبين أو اللاعبات في المنافسة وهو في أفضل حالته الصحية والبدنية .

## التغذية التطفلية Crash Dieting

وسيلة أخرى يجدر الإشارة إليها وتتعلق بتقليل الوزن من خلال التغذية الطفيلية أو في بعض أخر التغذية وفق نظام حمية ما ( التزام حمي معين ) وذلك في المحاولة لتقليل الوزن للاعب حيث يمكن أن يلجأ إلى ما يعرف بالتغذية التطفلية ألا أن هذه التغذية وبهذه

الطريقة تفشل في التعرف على المشكلة الأساسية في تقليل الوزن ولا معرفة عدد الكيلو جرامات التي يجب أن ينقصها اللاعب حيث أنها تعتمد على اكتساب تغير في عادات الأكل . وعلى العموم وفي هذا الصدد فإننا ننصح الرياضيون بأن يجب يبتعدوا عن مثل هذه البرامج حيث أن قلة الحيوية الناتجة عن تطبيق مثل هذه البرامج تجعل الفرد أكثر عرضة للإصابة بالبرد وتسبب الضغط ، وهذا يعكس على كل من الفاعلية وحسم الأداء الرياضي . بجانب التغذية العشوائية وتكون من نتيجة ذلك كله أن الرياضي يمكن أن يصاب بإحباط فقد الشهية أو يصاب بحالة نفسية سيئة .

## فقدان الشهية العصبي

## Bulimia, Anorexia Nervosa

حول هذا الموضوع سوف نلاحظ أن معظم اللاعبون الذين لديهم اهتمام غير عادي بأوزانهم وخوف أو حرص شديد من الوزن الزائد يمكن أن يصابوا في العادة بعدة باضطرابات خطيرة في الأكل فمثلا يحدث لديهم ما يسمى فقدان الشهية العصبي أو الشراهة المرضية العصبية في الأكل ثم القيء ( Bulimia, Anorexia Nervosa ) .

الشخص المصاب عادة بمثل هذا المرض يكون خاصة في سن البلوغ أو منتصف العمر والتي نعني بها في الأصل عادة تتحتم إطعام نفسها أو ( نفسه ) اللاعب أو اللاعبة بألاف السعرات بعد فترة امتناع عن الأكل ثم بعد ذلك تتقيا ، كما أنه أيضا هي عادة تتصف

فيها اللاعبة بأنها مشغولة الذهن بالأكل أو التغذية ككل أو يمكن أن تنحصر اهتماماتها في وجبات غذائية دقيقة مختلفة عن الآخرين ، وعلى العموم فإن مثل هذه العادات يمكن أن تسبب انفجار المعدة أو حدوث اضطراب ضربات القلب ، أو حتى تلف في الكبد ، فيكفي أن نعرف أن الأحماض المعدية الناتجة عن القيء تسبب تسوس الأسنان والتهاب الغشاء المخاطي للفم والبلعوم .

حيث أن فقدان الشهية العصبي يتميز بتشوه صورة الجسم وخوف شديد من زيادة الوزن كما في حالة bulimia ، فقدان الشهية العصبي أيضا يصيب عادة الإناث أكثر من الذكور . ويبدأ إعادة في سن البلوغ وهذه الحالة وغن كان البعض يفضل أن يطلق عليها الحالة المرضية لفقدان الشهية العصبي أنه من الممكن أن تكون بسيطة بدون أي عواقب خطرة أو أنه ممكن أن تكون حادة وتهدد حياة الشخص الذي يعاني منه .

وفي هذا الصدد أمكن تقدير أن نسبة تتراوح ما بين ١٥ – ٢١ % من هؤلاء المصابين سوف يموتون غذ لم تتخذ خطوات إيجابية بسرعة نحو علاجهم ، نظرا لأن هؤلاء النساء عندهن صورة ذاتية مشبوهة ، فإنهم يعتقدون أنهن مصابات بزيادة الوزن بغض النظر عن كونهن في غاية النحافة حيث أنهن يفكرون في الجوع ومع ذلك يشتركن في التمرين بانتظام . بجانب نقص الجوع فإنهن يستخدمن المينات ( المسهلات ) دون حدوث هذه المشاكل الغير واضحة تحدث نتيجة لرغبة في الوصول إلى حالة من المثالية المستحيلة وفي الحقيقة حسب أخر الآراء حول هذا المرض ، أشارت تلك الآراء أنه تم

افتراض أن جذور فقدان الشهية العصبي تأتي من الخوف من الابتعاد عن الإرهاق كأحد العوامل .

أما بالنسبة لهذه الحالة التي يمكن أن تظهر في المجال الرياضي على كل من رئيس الفريق أو المدرب الرياضي ، أن يكون حذرا من علامات هذا الاضطراب وسرعة عمل اللازم تجاه ذلك الرياضي خاصة ذلك الذي يكون في حيرة بخصوص وزن الجسم .

## اكتساب الوزن Getting Weight

على الناحية الأخرى من هذا الموضوع وبعد تناول تقليل الوزن ، والاضطراب العصبي الشره ، هناك اكتساب الوزن فيمكن القول أن اكتساب الوزن يمكن الحصول عليه من خلال إثراء الوجبة الغذائية وتنظيم التدريب ، كذلك أيضا في بعض الأوقات ، من الممكن ترشيح نوعية خاصة من الأكل كناحية تكملية للغذاء بين الوجبات لزيادة السعرات التي يتم تناولها . بعد التقليل في برنامج التمرين ، ومع زيادة فترات الراحة والاسترخاء أيضا ، فجميعها عوامل تساعد على اكتساب بعض الكيلو جرامات مع ملاحظة أن هذا التقليل في برنامج التمرين أو التدريب يجب أن يتماشى مع الإبقاء على مستوى الأداء ثابتا .

## التحكم في الوزن في المصارعة

## Weight controling in wrestling

وهنا سوف نصوغ مثالا أخر أيضا في المجال الرياضي ألا وهو التحكم في الوزن مثال تطبيقي في المصارعة فلقد لوحظ أن الدعاية في السنوات الماضية والحالية والتي وجدت أن المدربين ورؤساء الفرق كانوا يحتاجون في بعض الأحيان أنهم يميلون إلى طرق خاصة لتقليل الوزن في رياضة المصارعة للوصول إلى المثالية في نقص الوزن وبالتالي الحصول على وزن معين لخوض المنافسة لو أن هذا حقيقي ، فإن هذه الممارسات لا يمكن السكوت عليها . هذه ليست طريقة فقط غير مرغوب فيها من ناحية الإبقاء على اللياقة البدنية ولكن أيضا تعتبر خطيرة نوعا ما حيث أن التقليل السريع للوزن يسبب بالتالي التقليل الحاد في السعرات ، وهو ذلك الأمر الذي يعتبر ممنوع خاصة في خلال أو قبل الفترات التي تحتاج إلى المجهود الأقصى ، أيضاً يجب أن نعرف أن تقليل الوزن لدى لاعبي مرحلة المدارس الثانوية في هذه الرياضة يمثل مشكلة خطيرة بسبب عوامل النمو النضوج حيث أن بعض من المدربين الرياضيين ورؤساء الفرق ينصحون اللاعبين ( المصارعين ) بالإقلال التام والامتناع الكامل في بداية برنامج تقليل الوزن عن تناول كميات كبيرة من الأكل والاهتمام بإعطاء السوائل أيضا ، وعادة هم يقترحون استبعاد التشويات والأملاح . مثل هذا الفعل له تأثير خطير على صحة الرياضي ، حيث أن فقدان الأملاح في البول يزيد بشدة وهذا النقص مصحوبا بفقدان أخر عن طريق الجلد ، العامل الذي يزيد من احتمال الإصابة بحالة فقدان الصوديوم .

فلقد أتضح أنه عند أداء نشاط رياضي عنيف ، أو هذه السمت ( أو التأثيرات ) لا تزيد فقط ولكن من الممكن أن تسبب تأثيرا خطير على الكلية Kidney .

خلال هذا الحرمان هناك تقليل في حجم القلب الرياضي مصاحب لهذه التغيرات في سوائل وفي الحقيقة فإن بعض الآراء قد أوضحت أن التحكم في الوزن يعتبر أمر صعب بالنسبة لبعض الأفراد وسهل بالنسبة للآخرين والذي مرجعه العامل النفسي ، فبدون شك أن العامل النفسي للشخص يلعب دور كبير في تحضير الذهن لهذه النقلة الطويلة في مفهوم تقليل الوزن ، وعلى العموم نحو هذه الآراء يمكن القول أنه ليست هناك أي طريقة سهلة وأمنة لتقليل الوزن ، حيث أنه في بعض الأحيان يكون من الصعب تحديد ما إذا كان الشخص زائد الوزن أم لا ، فمثلا بعض اللاعبين يظهرون زائدو الوزن وهم في الحقيقة ليسو كذلك ولكنهم يمتلكون حجم عضلات أكبر كذلك عظام أطول وأثقل في هذه الحالة من المفيد جدا الإلمام بالتركيب الجسمي والتشريح . وعن كمية دهن الجسم والتحكم في الوزن فإنه من المعروف أن دهن الجسم الذي يقل حوالي ٥ – ٧ % من وزن الجسم يعتبر مثالي وعلى العموم كطريقة علمية لقياس الوزن المثالث يتم من خلال التعرف على سمك الجلد في الجبهة في المنطقة الخارجية العليا أعلى العين ، وبعد ذلك المقارنة مع سمك الجلد في البطن وخلف الذراع ( منتصف العضلة ذات الثلاث رؤس ) مع ملاحظة أنه بالنسبة لكل هذه القياسات يجب أن تكون في حدود حوالي ٦ – ٨ ملي .

هنا يجدر الإشارة إلى أن كل من ( تيبتون ، تشينح ) قد استنتجوا أن النسبة هي ٥% من الدهون من وزن الجسم هو الوزن المثالي للمصارعة .

وعليه فإن فقدان الوزن أثناء التدريب لا يجب أن يتخطى كمية من الدهون التي تتراوح ما بين ٢ – ٥ كيلو جرام في الأسبوع مع الوضع في الاعتبار أن برنامج التهيئة الناجح يجب أن يبدأ على الأقل خلال فترة تتراوح من ٥ – ٦ أسابيع وذلك بعد أن يتم اتخاذ القرار النهائي في شأن الوزن الذي يجب على الرياضي اللعب فيه إذا تم هذا القرار وهنا لا يجب السماح بأي حالة بالتقليل في الوزن الأقل لخوض المنافسة عن المتفق عليه ولكن يجب الإبقاء على الوزن ثابتاً وذلك من منطلق أن تذبذب الوزن يعوق الأداء الرياضي .

وعلى العموم وكنصيحة عامة يمكن القول أن الوجبة المتوازنة القليلة بعض الشيء في الكمية والمصحوبة بتناول السوائل والأملاح م تمرين عنيف هي الطريقة المفضلة لتقليل الوزن ، أيضاً ضرورة معرفة أن استعمال Digtalis والأدوية الأخرى التي تقلل الوزن يجب الامتناع عنه بشدة .

## المساعدات الأرجونتكس ( مولدات الطاقة )

## Ergogenic Aids

لعدة سنوات كان هناك اهتمام واسع في الوصول إلى عامل يمكنه تحسين الأداء الرياضي . مثل هذه المساعدات يتم تصنيفها على أنها مساعدات تولد الشغل ( الجهد –

الطاقة ) وعادة تعرف على أنها أي مادة أو طريقة تحسن الأداء الرياضـي من خـلال تأثيرها علـى الجسم ، وعلـى العمـوم فـإن هـذه المـواد تتـضمن الأدويـة وكـل مـن المـواد الغذائيـة ، الفيتامينات والمؤثرات الجسدية مثل الوسـائد الكهربيـة أو الحراريـة وأيضاً من مثل الطـرق ممكنـان يكـون التنـويم المغنـاطيس أو ( Cheering ) وعلـى العمـوم فإنـه قد لـوحظ أنـه مـن وقت لآخر هناك حماس من جانب العديد من المهتمين باستخدام هذه المساعدات لإيجاد مثل هذه المساعدات الساحرة واستخدامها بالطريقة التي لا يمكن الاستغناء عنها في كثير من الحالات حيث تكون العوامل النفسية وحدها مسئولة عن تحسن الأداء .

مع ضـرورة التنويـة بـأن هنـاك مـواد أخـرى لهـا بعض الخصـائص المساعدة ولكن لهـا الكثيـر مـن التـأثيرات الضـارة سـواء الفسيولوجية والنفسية حتـى أن استخدامها لا يمكـن تحملـه تحت أي ظـرف بعيداً عن أي نـواحي طبيـة أو شـرعية لتنـاول هذه المـواد ، خلاصـة القول أن استخدام بعض هذه المساعدات يسبب مشاكل أدبية أيضاً أنه من المؤكد أن المدرب ليس له أي حق في السماح باستخدام أي من هذه المواد تكون لها بعض الخطورة بالإضافة .

**وحول هذا الموضوع دعونا نتساءل السؤالين التاليين :**

**هل من اللائق تشكيل رياضي من خلال استخدام مـواد الطرق الأخـرى تستخدم أو يسمح بها ؟**

**هل النتائج حقا تمثل قرارات الرياضي أم هي فقط دليل على تفاعلها مثل أي من المنشطات الصناعية ؟**

وللإجابة يمكن القول أنه إذا واجه المدربين أي احتمال لاستخدام مثل هذه المواد الخطيرة يجب أن يوضحوا للشخص الرياضي التأثير الضار لعمل هذه المادة على الجسم وعلى الأداء الرياضي مثل هذا الشرح يجب أن يكون واقعياً وليس نفسياً ولقد لوحظ في الأونة الأخيرة أن الخبراء في الرياضة والطب الرياضي أتخذوا مواقف غير واضحة ضد استخدام مثل هذه المواد التي تقع في دائرة المواد المحرمة أو تلك التي تستخدم في تحسين الأداء الرياضي من خلال طرق صناعية وعلى العموم فإن كل من الاتحاد الدولي للهواة Ammateur Atheletic Union (AAU) ، وكذلك الاتحاد الأولمبي الدولي International Olympic (IAAF) حددت برامج اختبار حازمة للكشف عن المنشطات في الدورات الأوليمبية منها اختبار البول الذي يتم لتحديد ما إذا تم التناول المنشطات أم لا . العينة الإيجابية هي التي تحتوي على واحد على الأقل من هذه المواد .

وحول هذا الموضوع ففي الحقيقة لقد ثار جدل طويل ما إذا كان استخدام مجموعة من الفيتامينات وأيضاً مكملات الغذاء والجيلاتين يعتبر من المواد المنشطة ومع ذلك فنحن نرى أن هذه الضوابط لا تضر الرياضي ولا تعتبر ممارسات غير عادلة ضده ، فبالطبع أن مثل هذه المواد تقلل الحاجات الغذائية بصورة صورية . حيث أنه من غير المحتمل أن مثل

هذه المواد تساهم في تحسين الأداء الرياضي ، أيضاً فيما يتعلق بتحميل النشويات هو في الحقيقة عملية مساعدة ، ولكن حتى الآن لا يوجد دليل واضح ضد إمكانية استخدامه .

والمدرب الناجح هو الذي يجب أن ينصح لاعبيه أو رياضية بتجنب المواد التي يدور حولها الجدل والاعتماد على الممارسات الأخلاقية والأدبية المقبولة . هذا من جانب وعلي الجانب الآخر يجب على اللاعبون أن ينمو القدرات الداخلية لديهم بدلاً من الاتجاه إلى الوسائل المساعدة الصناعية .

وعلى العموم فإن المواد المساعدة الأكثر شيوعاً التي تم استعمالها واختبارهم سيتم ترشيحها للمدرب للتعرف عليها وعلى تأثيرها على البشر والأداء ، وكنصيحة أخيرة هذا الموضوع إذا كانت الزيادة في الوزن مطلوبة ، فمن الأفضل أن التغذية الزائدة يمكن أن تسبب معوقات لأي نوع من الأداء ، حيث أن السعرات الزائدة تسبب تراكم الأنسجة الدهنية ، والتي تميل إلى تقليل حركة الجسم ، وبالتالي زيادة حمل الشغل وتقليل السطح المتاح لفقدان الحرارة بفاعلية .

## الأمفيتامينات ( بنجادرين ، سلفات الأمفيتامينات )

## Amphetamines

## ( Bengedrine , D. Amphetamine Sulfate )

الأمفيتامينات تعتبر مواد قاعدية صناعية شديدة القوة والخطورة على عكس ما يقوله الأشخاص غير المتخصصين عن هذه المواد . أنها يمكن أن تكون إما على شكل أقراص أو مادة بالاستنشاق . التركيبات الأخرى هي , Bengedrex Tuamine Bengedrine , Dexedriner , Desyphed وفي أوربا يستخدم Pervitin . الدعاية بخصوص استعمال حبوب الانبساط pep أو الحيوية أو المنشطة bennies والتي يدخل في تركيبها Bengedrine ، جعلت الناس يتنهون للأخطار الناجمة عن استخدام هذه الأدوية .

الاستخدام لمثل هذه المواد في الرياضة لغرض تأخير التعب . لا يمكن السماح به فعلى سبيل المثال نحن نرى أن استخدام أقراص دواء Bengedrine يعمل مثل منبه قوي للجهاز العصبي المركزي في معظم الأحيان حيث يصبح مفعوله واضحاً من خلال زيادة ضغط الدم ومعدل التنفس والشعور العام باليقظة ، مع الانبساط والحيوية لا يوله أي تأثير على وظائف العقل العليا إضافة إلى استخدامه بعون النوم بسبب أن هذه التأثيرات نحن نجده عادة شائعة يستخدم بواسطة الطلبة عند الاستعداد للامتحان وبواسطة السائقين أثناء الرحلات الطويلة المملة وأيضاً تناول دواء Bengedrine ممكن أن يؤدي من ناحية أخرى إلى الدوار والشعور بالاكتئاب حيث أنه يبدو أن له تاثير على الأفراد ذوي الأجسام الضيئة عن هؤلاء ذوي الجسم القوي البنية .

وعلى العموم فإن استجابة الشخص لمثل هذا الدواء سوف نجدها تختلف من فرد إلى الآخر وقد لوحظ أنه في بعض الأحيان أن حبوب الهلوسة أدت إلى أن بعض الرياضيين

توهموا أنهم يؤدون أحسن من ذي قبل . لقد كانوا بذلك مذنبين في إظهار التقدير الخاطئ في المواقف الحاسمة وبالتالي لا يؤدون بكل طاقتهم ، أخيراً يمكن القول أنه في هذه الحالات الخاصة بالأمفينامينات ثم تناولها بدون علم الجهاز الرياضي الفني حيث أن Bengedrine ومشتقاته تسبب تقلص في الأغذية المخاطية وتصبح حالة مرضية عنه في حالة إذا ما استخدم تحت الإشراف الطبي لتقليل الاحتقان يعتبر أمناً نوعاً ما إذا تم اتباع التعليمات ، نظراً لأن الاستعمال الطويل للامفينامينات يؤدي إلى العصبية الزائدة والذي من الممكن أن يؤدي إلى الهلوسة وقلة النمو وأيضاً الاستخدام المستمر يؤدي إلى الإدمان حيث أشارت بعض التقارير وأظهرت أن بعض الدلائل أن الأمفيتامينات سيوتافي ( d.amphetamine ) يمنع الإجهاد وعلى الناحية الأخرى ، هناك نقص في الدلائل التي تؤكد أن تحسن الأداء ينتج من تناوله وهذه الحقيقة أن الدواء يسبب خطورة يجب أن يقلل من استخدامه .

## أنابوليك إسترويد وزيادة الوزن

## Anaboli steroids and increading weight

بعض اللاعبين ، خاصة رافعوا الأثقال ، المصارعون كانوا يستخدمون دواء ( anabolic Steroidr ) كمحاولة لزيادة كل من الوزن والقوة فكلما هو معروف أن هورمونات الذكورة هي أساساً ناتجة من الخصيتين التي تحتوي على العديد من الهرمونات من هذه الهرمونات ( التيستروسيترون ) الذي هو أهم واحد وله القدرة على العمل كهرمون

ذكروة وبناء عندما يتم وصفه بواسطة طبيب يكون ذو فاعلية خاصة لو كان لتحسين بعض الحالات الفسيولوجية خلال السنوات القليلة الأخيرة لوحظ أن مادة ( Steroids ) أمكن إنتاجها صناعياً حتى أنها أيضاً لها تأثير ذكري على الجسم . من بين الأنواع الأكثر استخداماً :

* أنا فار Anavar -
* ديانا دول Diana Dol -
* ماكس بولين Maxibolin -
* نيل ايفر Nilevar -
* ديورابولين Durabolin -
* ديسكاديورا بولين Decadurabolin -
* وينسترول Winstrol -

كما هي العادة مع مثل هذه الأدوية فان لها بعض من الأغراض أو الآثار الجانبية ، فمثلاً نرى بعض الأعراض الجانبية الغير مرغوب فيها تتمثل في تحويل حجم الخصية وعملها إلى الحالة المشابه عند البلوغ مما ينتج عنه تقليل ملحوظ في الرغبة الجنسية . هناك أيضاً خطر دمار الكبد وتضخيم البروستاتا لو تم تناول ( steriod ) لمدة طويلة . هناك أيضاً احتمالات قوية في حدوث السرطان لو تم تناوله لمدة طويلة أو بكميات كبيرة أيضاً لو تم تناول هذه الأدوية في مرحلة ما قبل البلوغ سوف يكون هناك نقص في الطول المناسب بسبب توقف نمو العظام مع ظهور حب الشباب ، نمو الشعر الزائد ، الصوت العميق

( الغليظ ) في الأولاد ، وفي بعض الأحيان تضخم الثديين هي بعض هي بعض التأثيرات الذكرية لهذه الأدوية .

على الجانب الآخر فإن تناول ( Steroids ) بواسطة النساء خاصة الرياضيات يؤدي إلى نمو الشعر تغير الصوت إلى العميق نتيجة لتغير الأحبال الصوتية ، وعلى العموم وفي الغالب لقد لوحظ أنه عند تقليل الجرعة فإن نمو الشعر يمكن أن يتوقف ولكن تغير الصوت لا يمكن أن يتوقف ، أيضاً كلما زادت مدة التناول للدواء فإن احتمال حدوث التأثيرات الذكرية يزيد .

إن ما سبق الإشارة إليه في الحقيقة هو أحسن وصف لحالات تناول الـ ( Steroids ) بواسطة اللاعب نفسه بدون أي إشراف طبي . ولقد آثار تناول الأستروید العديد من التساؤلات ، والتي منها ذلك التساؤل حول ما إذا كان تناول الـ ( Steroids) مع أو بدون بروتينات مكملة سيزيد الوزن أو القوة أم لا ، على العموم فإن مثل هذا الأمر ما زال محيراً حيث أن الدلائل ما تزال متضاربة ، فالعديد من الدراسات قد أظهرت بعض الزيادة ، بينما بعض الدراسات الأخرى لم تشير إلى حدوث فرق واضح في حين بعض من هذه الدراسات الأخرى اتضح الزيادة في القوة والتي تم تفسيرها على أنها نتيجة برنامج تدريب القوة ، كما وحد أيضاً الزيادة في الوزن من الممكن أن تكون نتيجة لاحتباس الماء في الجسم .

وقد لوحظ أن مثل هذه الدراسات تمت في ظروف معمية محكمة تم فيها أخذ جميع الاحتياجات لتلافي الأغراض الجانبية الغير مرغوب فيها وأخيراً أنه من المهم جداً أن نوضح أن مثل هذه الأدوية تشكل أمراً في غاية الخطورة ولا يجب أن يتناولها الرياضي كعوامل مساعدة حيث أن الأدوية يدخل تحت إدانة استخدامها ، أيضاً نجد أن الأخطار المصاحبة لاستخدامها تحدث سريعاً ويمكن أن تؤدي إلى تأثيرات خطيرة مثل تلك التي تحدث مع تناول الأمفيتامينات .

## حقن الدم ( أو العلاج بالدم )

## Blood Beinjection ( Blood Doping )

التحمل Endurance ، التكيف Conditioning ، الارتفاع Heighest جميعها عوامل خارجية تسبب زيادة في المتطلبات الجسدية في الميتابوليزم فكما هو معروف لنا جميعاً لنا أن الجسم يستجيب بزيادة حجم الدم وكرات الدم الحمراء لمقابلة هذه الاحتياجات الزائدة وحديثاً نحن نرى أن الأبحاث أمكنها محاكاة هذه الاستجابة الفسيولوجية عن طريق أخذ ٩٠٠ ملي من الدم وتخزينه وبعد ذلك إعادة حقنه بعد ٦ أسابيع ، ويرجع السبب في الانتظار لمدة ٦ أسابيع قبل إعادة الحقن ، هو أن الجسم يتطلب تلك المدة للوصول إلى مستوى الهيموجلوبين و ( ABC ) الطبيعي وعلى العموم فمن وجهة نظر الأبحاث العلمية مثل هذه التجارب لها بعض الميزات والأهمية ومع ذلك فإن استخدام مثل هذه التجارب لها

بعض الميزات والأهمية ومع ذلك فإن استخدام مثل هذه الطريقة ليس فقط غير أخلاقي ولكن استخدامها بواسطة أشخاص غير طبيعيين أو مؤهلين طبياً أخصائي حيث رياضي .

## تدخين السجائر

## Smoking Cigarettes

عادة سيئة انتشرت مؤخراً اعتماد على الأبحاث المعتمدة على العلاقة بين التدخين والأداء والتي أمكن من خلالها استنتاج الآتي :

- هناك اختلاف شخصي في الحساسية نحو التبغ والتي يمكن أن تؤثر سلباً في الأداء بشكل كبير خاصة لهؤلاء في الأشخاص شديد والحساسية للتبغ ، حيث وجد أن ما يقرب من ثلث الرجال الذين تمت دراسة على دراسة عليهم الدراسة كان لديهم حساسية للتبغ لذلك فإنه من المهم منع التدخين بين اللاعبين .

- التدخين أيضاً يقلل قدرة الدم على حمل الأكسجين فيجب أن نعرف أن دم المدخن يحمل من ٥ – ١٠ مرات ثاني أكسيد الكربون $Co_2$ أكثر من الشخص العادي وبالتالي فإن ( $RB_{cs}$ ) يتم منعها من حمل الأكسجين $O_2$ كافي ليفي بمتطلبات أنسجة الجسم أيضاً أن نسبة ٢٥% أيضاً لديهم ميل إلى جعل جدران الأوعية أكثر فاعلية للمواد الدهنية ، التي هي عامل أساسي في تصلب الشرايين .

- استنشاق دخان حوالي ١٠ سجائر قصور في توصيل الشعب الهوائية بنسبة حوالي ٥٠% وهذا يحدث في الأشخاص غير المدخنين أيضاً .
- التدخين يسرع من عمل عضلة القلب عن طريق تنشيط الجهاز العصبي السمبتاوي .
- سعة الرئة الكلية وسعة التنفس القصوى يتم تقليلها بصورة ملحوظة بسبب التدخين أمراً مهم بالنسبة للاعب ، حيث أن هذا يعوق القدرة على أخذ الأكسجين واستخدامه .
- التدخين يقلل قدرة الرئة على تنقية الدم .
- بعد التدخين هناك زيادة في احتمال حدوث الجلطات الدموية .
- التدخين ممكن أن يؤدي إلى حدوث السرطان في الرئة وهو عامل مساعد في حدوث أمراض القلب .
- الفحص بعد الوفاة يؤكد أن التدخين مسئول عن التغيرات التي تمت ملاحظتها في كل من شريان الأورطي والشرايين الرئوية في حدوث العديد من أمراض الشرايين التاجية ( مثل الذبحة وارتشاح عضلة القلب ) والوفاة .
- الخلو من تصلب الشرايين عند المدخنين تميل إلى الزيادة مع زيادة عدد السجائر التي يتم تدخينها في اليوم .

الاستنتاجات التي لها علاقة بالتدخين هي تلك التي فقط تم عرضها . بينما قائمة الضرر الفسيولوجي ما تزال تتزايد بالتأكيد نتيجة كمية الدلائل التي نرى أن كلها تتجه إلى

الناحية السالبة . وأخيراً وحيث أن التدخين لا يسبب أي ناحية موجبة في الصحة أو الأداء فإنه يجب أن ينتهي منه وفوراً .

## الماريجوانا Marigoona

عادة أخرى أكثر سوءا من تدخين السجائر ألا وهي تعاطي وشرب الماريجوانا ( أحد المواد المخدرة المختلفة المشابهة للحشيش ) انحصرت الآراء فيها بين رأي معارض وأخر يؤيد وتدخين الماريجوانا ويصرون على أنها من أقل الأدوية ضرراً حيث أنها تسبب الاسترخاء وتزيد من مدة الذكاء واليقظة ، كذلك تحسن من ردود الأفعال المنعكسة ويمكن استخدامها بدون الخوف من المساءلة . أن الاستنتاجات الحديثة التي توصلت إليها العديد من الدراسات وظهرت من خلال الآراء المعارضة التي أنكرت مثل هذا الشيء حيث أن مكونات الماريجونا يتشابه مع تلك الموجودة في مكونات التبغ ونفس التغيرات أمكن ملاحظتها في المدخن . لذلك الاستعمال المستمر لها .

**يؤدي إلى الأمراض النفسية مثل الربو والتهاب الشعب الهوائية وتقليل السعة الحيوية .**

إضافة إلى ذلك أب نسبة تتراوح بين ١٥% إلى ٤٠% من بين التأثيرات الخطيرة الأخرى التي تم إثباتها منذ فترة ليست وجيزة أن هناك تأثير يحدث في تقليل عدد الحيوانات المنوية لدى الرجال ومستوى اليتستوسيترون أيضاً هناك أدلة على التداخل مع عمل الجهاز

المناعي والميتابوليزم **وعلى العموم من الأعراض التالية التي يمكن ملاحظتها عند تدخين الماريجونا :**

- زيادة معدل النبض حوالي ٢٠% أعلى أثناء التدريب وهذا عامل مؤكد في الحد من الأداء .

- إضافة إلى ذلك هناك بعض التقليل في قوة الأرجل ، اليدين ، الأصابع تحدث عند تناول الجرعات العالية كما في التبغ أخيراً اتضح أن تناول الماريجوانا تعتبر من الأشياء المسببة للسرطان .

- إضافة إلى مجموعة من التأثيرات النفسية الأخرى مثل تقليل الوعي بالنفس وسوء التقدير بطئ سرعة التفكير ، قصر فترة اليقظة ، تظهر مبكراً أثناء استخدام هذا الدواء .

لقد أوضح الفحص بعد الوفاة للمتعاطين أظهر ليس فقط تلف في المخ ولمن تغير في التركيب التشريحي وهذا بسبب تلف في المخ لا يمكن الرجوع فيه .

الماريجوانا أيضاً تحتوي على مواد نادرة اسمها ( Connabiniods ) التي يتم تخزينها بطريقة مشابهة لتخزين الدهون في الجسم كله ، خاصة في أنسجة الجسم لمدة أسابيع أو حتى شهور . هذه الكميات التي تم تخزينها تسبب تأثيرات تراكمية خطيرة على المتعاطي الدائم . أخيراً يمكن من خلال العرض السابق الجزم بأن دواء مثل الماريجوانا

ليس له مكان في الرياضة ادعاءات استخدامه ضعيفة وتأثيراته الضارة . الحالية والمستقبلة واضحة جداً للسماح بالإدمان في أي وقت .

## الكوكايين Covaine

بجانب الماريجوانا كأحد المواد المصنعة ( الكوكايين ) هو دواء مصنع اكتسب شهرة واسعة في عالم الرياضة بجرعات عالية حيث يسبب شعور بالإثارة والانبساط ، وفي بعض الحالات أيضاً يسبب الهلوسة وهذا النوع من المواد المخدرة ثبت أنه موجود في أوراق نبات الكوكا ، وعندما يتم وضعه على الجلد يعمل مثل المخدر ومع ذلك عندما يؤخذ بداخل الجسم عن طريق الفم ، الاستنشاق أو الحقن فهو يعمل على الجهاز العضلي العصبي ولقد لوحظ من خلال الدراسة أن تعاطي الكوكايين لا يسبب أي اعتماد جسدي أو تعود ولكن يسبب تعود نفسي وإدمان عندما يستخدم في الوسط الرياضي يشعر باليقظة والقوة . إن الاستخدام الثقيل للكوكايين يسبب خلالات بارونية ( Paronald ) وسلوك عنيف .

## الكحول ( إدمان الكحوليات )

## Alcojol or Alcoholism

الكحول أو إدمان المشروبات ( الكحولية ) هو رقم واحد في الأدوية التي يساء استعمالها في USA ، فالكحول يتم امتصاصه مباشرة من الأمعاء الدقيقة ،وقد لوحظ من خلال التشريح أنه يتراكم في الدم لأن امتصاص الكحول يتم بصورة أسرع مع التأكد أنه

يعمل على إحباط عمل الجهاز العصبي المركزي ويسبب خمول وعدم اتزان تناول الكحول

في أي وقت وبأي كمية يحسن من القدرات العقلية أو الجسدية تجنبه كلية بواسطة اللاعبين .

## الفصل الخامس

## المدرب والطب الرياضي الحديث

## الفصل الخامس

- تقديم الفصل .
- المدرب والطب الرياضي الحديث .
- نبذة الطب الرياضي .
- الطب الرياضي والتدريب الرياضي الحديث .
- الطب الطبيعي .
- إصابات الملاعب .
- الإصابات في بعض الألعاب .
- الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب .
- الجروح .
- إسعافات الجروح .
- الكسور وإسعافاتها .
- التمرينات الرياضية والعلاج التأهيلي .

- المدرب والتغذية ( ماذا يأكل الرياضي ) .

# تقديم الفصل الخامس

قد يتراءى الكثير منا خاصة بين هؤلاء العاملين في المجال الرياضي من ذوى الخبرات المحدودة أن الطب الرياضي ، يمثل أحد فروع الطب الذي يختص بكل ما يتعلق بالرياضة والرياضيين ، لكن حقيقة الأمر أن الطب الرياضي ، هو تعريف جديد لحقل من حقول الطب الحديثة ، والذي يتمثل في تلك المجهودات الطبية المبذولة ( النظرية منها والعملية ) ، في تحليل ودراسة تأثير الحركة أو قتلها كذلك في تحليل دراسة تأثير التدريب من عدمه ، وأيضاً في تحليل ودراسة تأثير مزاولة الرياضة والإقلال منها أو حتى عدمها على الأشخاص الصحيين أو المرضى ، في معنى بسيط يكون الطب الرياضي هو ذلك العلم الذي يختص بالرياضيين خاصة والناس عامة وعلى الأخص المرضى ، وذلك من خلال تأثير الحركة على الجنس البشرى ، أي أن الطب الرياضي هو العلم الذي يقوم على العلاقة التي تربط بين الحركة وأجهزة الجسم المختلفة .

وتتحدد العلاقة بين المدرب والطبيب المعالج لأخصائي أو استشاري ( الطب الرياضي ) بمقدار الاحترام المتبادل الذي يتمتع كل منهما اتجاه الآخرة ، فالطبيب الرياضي إذا ما أطلقنا عليه هذا الاسم تلك الشخصية اللذيذة التي تعمل على تهيئة الجو النفسي والوظيفي للاعب ، وفي ضوء ما يتمتع به من علم ومعرفة في مجال تخصصه والتي يجب أن يضعها جميعاً لخدمة الرياضي ، وكما يجب أيضاً أن نعرف أن لا يستطيع أن يقوم بهذه

المهمة منفرداً ، فمثلاً لا يستطيع أن يتفهم طبيعة اللعبة ومتطلباتها ولا الأسباب الفنية ادائية . . الخ .

لذلك فقد تطلب الأمر أن يكون هناك من يقوم بهذه المهمة ويشارك فيها بصورة فعالة . . إلا وهو المدرب الرياضي ، ونحن من خلال هذا العدد الذي يحمل عنوان المدرب والطب الرياضي الحديث سوف نحاول أن نتطرق إلى مفهوم الطب الرياضي الحديث ، ودور المدرب نحو هذا العلم كذلك ضرورة التنوية إلى ما يعرف الطب الطبيعي ، مع الإشارة إلى بعض الإصابات الحادثة في بعض الألعاب وطرق إسعافاتها الأولية وكذلك التمرينات العلاج التأهيلي ، ولاكتمال الجوانب رأينا أن نشير إلى المدرب والتغذية أمالين أن نكون ساهمنا من خلال هذا الفصل في إعداد قراءنا الإعزاء ببعض المعلومات التي تزيد من ثقافتهم الطبية الرياضية ، بما يسمح له بوضع تصور عن أي موقف قد يقابلهم .

# الفصل الخامس

## المدرب والطب الرياضي الحديث

تحدد العلاقة بين المدرب والطبيب المعالج بمقدار الاحترام المتبادل الذي يتمتع به كل منهما تجاه الآخر ، فالطبيب الرياضي هو تلك الشخصية الفريدة التي تعمل على تهيئة الجو النفسي والوظيفي للاعب .

فمما لا شك فيه أن الإصابة تشكل أمراً مروعاً غاية في الصعوبة في حياة اللاعب الرياضية فهي تؤثر في نفسية اللاعب تأثير بالغ السوء ، خاصة إذا كان هذا اللاعب من اللاعبين ذوى المكانة الخاصة أو المنزلة الرفيعة بين أفراد الفريق ، وطبعاً فإن قدر هذه الإصابة لا يستطيع أي منا أن يمنعه .

لزم هذا الأمر أن يتواجد بيننا من يستطيع أن يزيل هذا التأثير البالغ السوء لذا تواجد طبيب الطب الرياضي يعاونه في تلك المهمة أخصائي العلاج الطبيعي .

فالطبيب ربما يتمتع به من علم ومعرفة في مجال تخصصه يجب أن يضعها جميعها لخدمة الرياضي ولا يستطيع الطبيب المعالج أن يقوم بالمهمة العلاجية منفرداً فمثلاً لا يستطيع أن يزيل هذا التأثير النفسي السيئ الناتج عن الإصابة ، كما لا يستطيع أن يتفهم طبيعة اللعبة ومتطلباتها ، ولا يعرف الأسباب الفنية الادائية التي أدت إلى حدوث الإصابة ،

وأخيراً ربما لا يستطيع أن يخبر اللاعب عن مدى خطورة الإصابة ، لذا فقط يتطلب الأمر أن يكون هناك من يقوم بهذه المهمة يشارك فيها بصورة فعاله .

إن طبيعة تلك الشخصيات والسلوكيات المختلفة للاعبين والمدرب وما يتمتع به كلاهما من خصائص فنية وشخصية واجتماعية وعلمية محددة في هذه الناحية العلاجية ، بالذات تتطلب منها اللجوء إلى الطبيب المعالج فهم مهما بلغوا لا يملكون القدر الكافي من تلك المعارف التي يتمتع بها الطبيب وبالتالي فلا يستطيع المدرب مثلاً أن يتولى علاج اللاعب بنفسه ، كما لا يستطيع مثلاً أن يصف المدرب فترات الراحلة وإشكال العلاج . . إلخ من مثل هذه الأمور ، لذا كان من الواجب أن ترتبط تلك الشخصيات معاً إرتباطاً وثيقاً يعتمد على الحب والاحترام والتفاهم المتبادل من أجل مصلحة اللاعب .

وقد يتطلب ذلك الأمر أن يكون هناك بعض الواجبات ، التي يجب يمليها كل على الآخر حتى لا تتزعزع الثقة بينهما وتؤثر على العلاقة التي تجمعهما .

فمثلا من الواجب على المدرب أن يراعى النقاط التالية :

ينظر إلى الطبيب المعالج على إنه فرد أساسي له أهمية ضمن تشكيل الجهاز الفني للفريق .

أن يقنع نفسه بأن هذه الشخصية ( الطبيب ) يقع على عاتقة أمر غاية في الصعوبة وأن مهمته ليست بالمهمة السهلة .

أن يعمل على إبراز هذه الشخصية أمام لاعبية بصورة مبهرة .

أن يصارح الطبيب بظروف هذه الإصابة .

أن يصارح الطبيب بظروف هذه الإصابة السابقة إن وجدت .

ألا يؤثر على قرار الطبيب خاصة إذا ما كان هذا القرار يتعلق بالبعد عن المباريات ـ فترة راحة أطول ـ أو حتى التدخل الجراحي .

أن ينقل صورة حية عن اللاعب المصاب ومدى استجابته للعلاج .

أن يعلم الطبيب المعالج بظروف هذا اللاعب وسلوكياته ومكانته في الفريق .

ألا يحاول أو يجادل أو يستعرض بمعلوماته الطبية لأنها مهما زادت لديه من خلال خبراته ومعلوماته تمثل القدر القليل بالنسبة لمعلومات الطبيب .

أن يحاول أن يستمع له وألا يقاطعة إلا في حدود اللياقة وأداب الحديث .

إلا يقترح على الطبيب بعض الاقتراحات التي تسيئ إلى صورته أمامه ، فمثلا الإشارة إلى ضرورة إخفاء هذه الإصابة عن اللاعب ـ أو إدارة النادى ـ أو الإشارة إلى تعاطى العقاقير والمنشطات . . . . . الخ .

يجب أن يتفق مع الطبيب على كافة الأمور التي تتعلق بإصابة اللاعب وكيفية مصارحته بالإصابة ومدى سهولتها أو خطورتها .

أن يعمل على تذليل الصعوبات الإدارية بالنادي لاتخاذ الإجراءات نحو علاج هذا اللاعب على حساب نادية ، إذا ما استدعى الأمر ذلك .

أن يشارك الطبيب في توضيح الرأي للإدارة ، فيما يتعلق بـإبراز مدى خطورة هذه الإصـابة على حياة اللاعب الرياضية .

أن يوافـق ويعـضد رأي الطبيـب أمـام الإدارة فـي طلباتـه التـي تتعلـق بمـصلحة الفريـق فـي ضرورة تجهيز وحدة الطب الرياضي بالنادي وبيان مدى أهمية هذه الوحدة .

بينما على الطبيب الواجبات التالية :

أن يكون متمكناً من مجال تخصصه ( الطب الرياضـي )

على دراية تامة بأحداث التطورات العلمية في علاج الإصابات الرياضية .

إلا يحاول أن يستعين بالألفاظ أو العبارات الأجنبية ، أمام من هم أقل منه خبرة .

ألا يحاول يظهر هذه الإصابة على أنها أمر خطير وهي لا تستحق ذلك .

ألا يحـاول أن يـوهم اللاعـب والمـدرب بمـدى خطـورة الإصـابة ويـؤثر فـي نفـسية المـدرب واللاعب معاً .

ألا يحاول أن يظهر نفسه بأن معه عصا سحرية يستطيع بها أن يرفـع الإصـابة بين يوم وليلـة .

يحـاول أن يقلـل مـن تـأثير هذه الإصـابة علـى معنويـة المـدرب خاصـة إذا كـان هـذا اللاعـب بالنسبة له ذو مكانة خاصة للفريق .

أن يصارح المدرب أولاً بمدى خطورة أو بساطة هذه الإصابة ، وهل تستدعى الراحة لمدة أكثر من اللازم - هل يعود اللاعب بعدها غير متأثر - التدخل الجراحي . . . . . . الخ .

أن يكون متفقاً مع المدرب على طريقة أخطار اللاعب بمدى إصابته .

أن يكون متفاهماً للبرامج العلاجية التي يعطيها أخصائي العلاج الطبيعي .

أن يكون متفاهماً مع أخصائي العلاج الطبيعي ويشكل معه ثنائياً رائعاً .

أن يكون مقدراً لطبيعة عمل المدرب ومقدار العبء النفسي الذي يقع عليه في حالة إصابة اللاعب .

إلا يحاول أن يشير من قريب أو من بعيد أن سبب هذه الإصابة مرجعة أسلوب أو طريقة المدرب

أن يستمع إلى المدرب بكل وعى عند شرحة لأسباب الإصابة .

ألا يقلل من قدر المدرب أمام لاعبية .

أن يعمل على زيادة الدافع لدى اللاعب أو المدرب نحنو الاقتناع بأسلوب العلاج .

أن يسأل المدرب من حين لآخر عن إصابة اللاعب وعن آخر التطورات التي طرأت عليه ، ومدى تحسنه فإن مثل هذا الشعور يعطى أهمية خاصة لمثل هذا المدرب .

أن يحاول أن يشعر أخصائي العلاج الطبيعي بأهمية دوره في الجهاز الفني .

أن يشارك في المناسبات التي يقيمها الجهاز الفني واللاعبين خاصة تلك التي تتعلق برجوع لاعب من إصابة أو سفر آخر للعلاج أو زيادة لاعب مصاب .

جـ - وعلى اللاعب الرياضي الواجبات التالة :

أن يكون مقتنعاً أولاً وأخيراً بهذا الطبيب وكذا أخصائي العلاج الطبيعي .

أن يكون صريحاً مع الطبيب فيما يحس به من الآلام ومتعاوناً معه عند الكشف .

أن يخبر الطبيب بأنه سبق له الإصابة في هذا المكان أم لا .

أن يوضح للطبيب الملابسات التي أدت إلى هذه الإصابة .

أن يخبر الطبيب بصراحة قلقة بشأن موافقته على العلاج الطبيعي ومدته أو موافقته على تعاطى العقاقير .

أن يكون صريحاً بشأن تعاطية بعض العقاقير والمنشطات خلسة والتي تخفي هذه الآلام .

ألا يقترح على الطبيب بعض من هذه العقاقير أو المنشطات التي تسيئ إلى صورته أمام الطبيب وتجعله يشك فيه .

أن يكون في نفسه وألا يحاول نقل ما يقوله زملائه عن هذا الطبيب .

إذا تطلب هذا الأمر فلابد أن ينتفي الألفاظ ويبين الأسباب التي دعتها إلى مثل هذا القول بأسلوب لبق مؤدب .

ألا يقارن إصابته بإصابة شبيه له في الفريق أو في أحد الأندية .

ألا يقارن بين طريقة هذا الطبيب وطبيب نادى آخر .

ألا يقاطع الطبيب أثناء الكشف عليه .

ألا يؤثر على قرار الطبيب خاصة فيما يتعلق بالبعد عن المباريات لفترة .

ألا يحاول أن يستميل عطف الطبيب نحو إخفاء الإصابة عن الجهاز .

ألا ينقل إلى زملائه التفاصيل الدقيقة التي تتعلق بإصابته أو أسلوب الكشف عليه . . الخ

### د- المدرب والتصرف الصحي في المباراة :

إن المناقشة تمثل نقطة في أعلى قمة بالنسبة للرياضي والتي ينظر من خلالها إلى نتائج إجادته التدريب ، فهو ذلك الشخص الذي بذلك الجهد والعرق طوال الموسم وخاض المعارك لكي يصل إلى هذه القمة ولكن للأسف في الغالب تزيف هذه النتائج بسبب التصرف الغير صحي في المنافسة والذي يبتعد عن القواعد العامة ليوم التدريب الاعتيادي ، وكل ذلك من أجل الحصول على نتائج أحسن وقد يظن البعض أن هذا التزييف من الأمور الشخصية ليس للبعض دخل فيها ، فلو فرض أن هذا الأمر صحيح لماذا إذا يتسم بالسرية أو السرية المطلقة . صحيح أن هذه الأمور التزيفية كان من الصعب اكتشافها في وقت من الأوقات ولكن مع التطور العلمي الهائى في المجال الرياضي فنحن نستطيع اكتشافها حتى لو كان مضى عليها فترات ذو أيام .

أنـه مـن المفـروض أن تـؤدى المنافسة كمـا تـدرب الرياضـي لماذا ؟ ـ الجواب هنـا بسيط للغاية وينحصر فـي أن الأجهزة العقلية قد تعودت علـى نظـام عمـل بيولـوجي خـاص ، وفي حالة زيف هذه الحقائق تحدث الاضطرابات وتؤدى إلى نقص المستوى ، ولهذا السبب يحـذر الـبعض مـن تنـاول العقـاقير والمنـشطات الرياضـية ( * ) لمـا تـسببه مـن زيـف للواقـع الرياضـي ، كمـا يحـذر الـبعض الآخـر مـن تـرك العـادات اليوميـة الـسليمة وأسـلوب الحيـاة اليـومي الـصحيح ( نظـام التغذيـة ـ وأوقـات الراحـة . . . . . . إلـخ ) . واللجـوء إلـى بعـض المعتقـدات الخاطئـة . فمـثلاً يعتقـدون أنـه بـالنوم الكثيـر أو التغذيـة المبـالغ فيهـا الخاصـة باحتياجـات الجـسم مثـل تنـاول كميـة كبيـرة مـن سـكر العنـب فـي وقـت التمـرين والتـدريب والتصرف على نفس النحو يوم المنافسة هو الأساس للمستوى الجيد .

إن العقاقير التي تستعمل في التدريب والمنافسة يجب أن تكون عن طريق الطبيب فقط ويجب التحذير مـن سمـاع نـصائح الجهلاء فمـثلاً مثـال بـسيط للغايـة يوضـح مـدى الجهل بعواقب هذه العقاقير ، فقد يشير وينصح البعض بضرورة دهان رجلي راكبـي الـدراجات مـن أجل توسيع الشعيرات الجلدية أو من أجل الشعور بالـدفء عند بـرودة الجـو ، مـستخدمين فـي ذلك تلك العقاقير التي تخدم هذه الناحية ، هذا الأمر الخطير ، فإن هـذا يـؤدى فـي نفـس الوقـت إلى منع فعل الأوعية الجلدية مما تنتج عنـه عـبء مـع الأوعيـة بـسبب البـرودة ، ولهذا الـسبب

(*) أنظر المدرب والعقاقير أو المنشطات فى كتاب المدرب الرياضى للمؤلف، يطلب من المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع بالإسكندرية.

يجب أن تكون العقاقير ( * ) من الطبيب فقط وتحت إشرافه عند استعمالها وبهذا الخصوص يحذر من مزاولة النشاط الرياضي عند حدوث اضطراب صحي والذي أحياناً يختفي هدفه عن طريق استعمال عقاقير طبية .

## نبذة عن الطب الرياضي

يتراءى لنا جميعاً من هذا العنوان بأن الطلب الرياضي هو أحد فروع الطب الذي يختص بكل ما يتعلق بالرياضة والرياضيين . وفي الحقيقة أن الطب الرياضي هو تعريف جديد لحقل من حقول الطب الحديثة الذي يتمثل في المجهودات الطبية المبذولة ( النظرية منها والعملية ) في تحليل ودراسة تأثير الحركة أو قلتها وفي تحليل دراسة تأثير التدريب أو عدمه وفي تحليل ودراسة تأثير مزاولة الرياضة أو عدمها على الأشخاص المصحين والمرضى ذو الأعمار المتساوية . ولنتائج هذه التحاليل أهمية خاصة في مجالات الطب المختلفة والتي منها الطب العلاجى ـ الطب التأهيلي بل وللرياضة نفسها .

إذن يتضح لنا من خلال هذا التعريف بأن :

أن الطب الرياضي يختص بالرياضيين خاصة وبكل الناس عامة المصحيين منهم والمرضى .

---

(*) أنظر المدرب والعقاقير أو المنشطات فى كتاب المدرب الرياضى للمؤلف، يطلب من المكتبة المصرية للطباعة والنشر بالاسكندرية

أن الطب الرياضي هو دراسة تأثير الحركة على الجنس البشرى والحركة وهذه هي في حد ذاتها علم له علاقة وثيقة بعلوم ( التشريح ، الفسيولوجى ، الفيزياء ، الهندسة ) أي أن الطب الرياضي هو العلم الذي يقوم على العلاقة التي تربط بين الحركة وأجهزة الجسم المختلفة .

أن الطب الرياضي هو العلم الذي يقوم على العلاقة التي تربط بين الحركة وأجهزة الجسم المختلفة ( الجهاز الدوري - الجهاز التنفسي - الجهاز العصبي - الجهاز العظمى والعضلي )

.

وهذا يتبين لنا أن الطب العادى هو الذي يعمل على تحسين حالة المري لينقله إلى الحالة العادية ( الطبيعية ) .

أما الطب الرياضي فهو الذي يعمل على تحسين حالة الشخص السليم من الحالة العادية إلى أعلى مستوى من اللياقة والكفاءة البدنية الذي يؤهله من ممارسة رياضته المفلة والاشتراك في البطولات والحصول على أعلى المراكز المتقدمة .

الطب الرياضي والتدريب الرياضي الحديث

هناك علاقة وطيدة تربط بين الطب الرياضي والتدريب الحديث الذي لم ولن يرتقى بمعزل عن الطب الرياضي وخاصة في ألعاب المضمار التي تحتاج إلى جهد وكفاءة عالية من اللياقة البدنية والصحية خاصة التي تحتاج إلى سلامة جميع أجهزة الجسم المختلفة . لذلك نجد أنه لزاماً على المدرب الرياضي التعاون والتنسيق التام مع الطبيب أخصائي

الطب الرياضي حتى يقوم عمله على أساس علمية صحيحة . وعليه أيضاً عند بدء الموسم الرياضي أو في فترة الإعداد أو في فترة اختياره للناشئين الجدد أن يطلب من الطبيب ( أخصائي الطب الرياضي ) الآتي :

١ - أجراء الكشف الطبي الشامل :

والفحوصات اللازمة لمن يقع عليهم اختياره المبدئى للتأكد من سلامتهم وخلوهم من الأمراض . فأي خلل في أي من أجهزة الجسم التي قد يتراءى في البداية أنه بسيطاً ، قد يكون عائقاً بعد ذلك أمام اللاعب في تحقيق مطامحه للوصول لأعلى مستوى في عالمه الرياضي .

وهنا يجب أن أذكركم بأنه لكي يكون اختياركم للناشئين الجدد موفقاً يجب أن يكون وفقاً لأنماط الطول أو نوعية الأجسام المختلفة :

( الطول الطويل النحيل ) والذي ينجح في ألعاب ( السلة/ كرة اليد/ الكرة الطائرة/ السلاح/ العدو / أوزان الملاكمة الخفيفة )

( الطول المتوسط العضلي ) والذي ينجح في العاب ( المضمار/ كرة القدم/ التجديف ) .

( الطول القصير ) والذي ينجح في ألعاب ( رفع الأثقال/ المصارعة/ رمى الجلة/ وغيرها ) .

٢- إجراء اختبارات القياس للياقة والكفاءة البدنية :

هذا هو أساس عمل الطب الرياضي والذي يوفر الوقت والجهد الذي قد يبذله المدرب في اختياره وتدريبه لأحد الناشئين ثم يكتشف بعد فترة أن هذا الناشئ لا يصلح لهذه اللعبة وأنه قد اخفق في اختياره وأن وقته ومجهودة قد ضاع هباءاً .

لذا يتم إجراء قياس اللياقة والكفاءة البدنية للناشئين الذين تم نجاحهم في الكشف الطبي الشامل حتى يتسنى لنا الكشف على جميع أجهزة الجسم ( الجهاز الدوري - الجهاز التنفسي - الجهاز العظمى - العضلي والعصبي ) قبل وأثناء وبعد المجهود . وبعد ذلك هذه الاختبارات يتم لنا اختيار اللاعب المناسب للعبة المناسبة وهنا يكون الاختيار علمياً لا عفوياً .

## الطب الطبيعي

مركز الطب الرياضي يجب أن يتكون من طبيب أخصائي في الطب الرياضي للبحوث والتقييم وطبيب أخصائي في الطب الطبيعي للعلاج والتأهيل وأخصائي تربية بدنية وفنيين ( للأشعة - والتحاليل - والعلاج الطبيعي - إحصاء ) إذن فالطب الطبيعي أو كما يتعارف البعض على تسميته "بالعلاج الطبيعي" هو أحد مكونات الطب الرياضي . وقد ازدادت أهميته بازدياد الرقعة وارتقائها واستحداث أساليب الأعداد والتأهيل والتدريب الرياضي .

وبالرغم من حداثة عهدنا بالطب الرياضي الذي بدأ كما علمنا منذ حوالي ٧٠ عاماً . إلا أن الطب الطبيعي قد عرفه القدماء المصرين منذ فجر التاريخ ، فهناك الرسوم والنقوش على جدران معابد القدماء المصريين التي تشير إلى استخدامهم كمكونات الطبيعة ( الماء والشمس والهواء ) علاجاً أطلقوا عليه "الطب الطبيعي" .

وسائل العلاج الطبيعي :

إن وسائل العلاج الطبيعي يمكن حصرها في ثلاث أساليب أساسية :

أسلوب التبريد

أسلوب التدفئة .

أسلوب التدليك .

## إصابات الملاعب

### ١ - إصابات أول الموسم الرياضي :

وتشمل التقلصات العضلية والتمزق العضلي نتيجة عدم الاستعداد ونقص اللياقة البدنية الذي يؤدى لضعف العضلات وعدم كفاءة التوافق العضلي والعصبي .

### ٢ - إصابات وسط الموسم الرياضي :

وتشمل تمزق الأربطة والغضاريف والكسور نتيجة الإجهاد وعنف الاحتكاك في المباريات .

**٣- إصابات نهاية الموسم الرياضي :**

وتشمل إصابة الأوتار والأربطة والمفاصل نتيجة الإجهاد وإهمال بعض الإصابات التي حدثت أثناء الموسم .

**إذن ما هي أهم أسباب حدوث الإصابات ؟**

تشوهات القدم والركبتين : الموجودة أصلا في الرياضة الطبيعية والناتجة عن الممارسة الخاطئة .

التدريب السيء الغير منتظم والغير متدرج وإهمال مراحل الأعداد والتدريب والتنسيق علاوة على عدم ملائمة التدريب للقوى العصبية مما يصعب حركة التوافق والتناسق بين العضلات المنقبضة والمرتخية حول المفاصل .

عوامل الحرارة والرطوبة والغبار الجوى :

استعمال الملابس والأدوات الغير ملائمة .

سوء التغذية .

أسباب خاصة بالملاعب مثل الحفر والأحجار وغيرها .

إهمال الأشراف الطبي واختبارات اللياقة والكشف على اللاعبين وعلاجهم .

**والإصابات :**

قد تصيب الجلد مثل أمراض ( التنيا ) أو التسلخات الجلدية أو قد تصيب العضلات ( الكدمات ـ التمزق العضلي والشد العضلي ) أو قد تصيب العظام ( مثل الكسور ) أو قد تصيب المفاصل ( الخلع )

**الكدمات :**

تحدث نتيجة الأرتطام بجسم صلب .

**أعراضها :**

آلام حادة في مكان الإصابة مصحوبة بورم وعدم القدرة على تحريك العضو المصاب .

**أنواع الكدمات :**

كدم عضلي ـ كدم مفصلي ـ كدم عصبى ـ كدم عظمى .

**١ ـ الكدمات العضلية**

وينتج عنه نزيف داخل أنسجة العضلة التي تعرضت للإصابة أو الأرتطام بجسم صلب وكلما كانت الكدمة شديدة ، أو أهمل علاجها كلما سببت في حدوث التهاب عضلي

منتظم وذلك بسبب حدوث جرح بالغشاء المغلف للعظام فيترسب الكالسيوم داخل أنسجة العضلة مع الدم النازف بها ويكونا كتلة عظمية داخلة بعد حوالي ( ٣ ) أسابيع إذا أهمل العلاج فور حدوث الإصابة وتكون أحياناً متصلة بالعظم المجاورة للعضلة المصابة ويتم التأكد من وجوده بالفحص بالأشعة .

**العلاج :**

فور حدوث الإصابة يجب وضع كمدات الثلج حول الجزء المصاب لتقليل ووقف النزيف لأن التبريد يعمل على انقباض عضلات الشرايين الدموية التي تساعد على قفل الشعيرات الدموية المتهتكة في موقع الإصابة فتؤدى إلى وقف النزيف .

يلف موضع الإصابة برباط ضاغط لوقف النزيف .

راحة تامة لبضعة أيام تبدأ بعدها الحمامات المائية الساخنة والعلاج الطبيعي .

أما إذا حدث التعظم فيجب استئصاله جراحياً .

**٢ ـ الكدم المفصلي :**

يكون مصحوباً في العادة برضوض في المحفظة الزلالية والأنسجة الموجودة بالمفصل المصاب فيحدث نزيف داخل تجويف المفصل ينتج عنه ورم وأحمرار بالمفصل وتسمى هذه الحالة ارتشاح دموى داخل المفصل .

**العـــلاج :**

كمدات الثلج ( للتبريد )

رباط ضاغط على بطانة قطن .

راحة تامة للمفصل باستعمال جبيرة .

علاج طبيعي بالتدليك للعضلات أعلى وأسفل المفصل المصاب .

تحريك المفصل بعد زوال الورم والألم تدريجياً يعود لحالته الطبيعية .

**٣ ـ الكدم العصبي :**

ويحدث عادة للأعصاب مثل عصب الزند عند المرفق .

**أعراضه :**

إحساس بألم شديد يشبه المأس الكهربائي .

قد يكون مصحوباً بشلل مؤقت يزول بزوال المؤثر .

**العلاج :**

الراحة التامة للمصاب .

تبريد مكان الإصابة فور حدوثها .

بعد ٢٤ ساعة من الإصابة تعمل تدفئة بكدمات ساخنة للعمل على تحسين وتنشيط الدورة الدموية وبذلك يزول الورم المحيط بالإصابة لامتصاص السوائل والدم المتجمع بها .

**٤ ـ الكدم العظمى :**

يحدث في العظام القريبة من سطح الجلد مثل باطن الكف والأصابع والساق ويحدث نتيجة لذلك نزيف تحت الجلد بموضع الإصابة وتورم حوله .

**العلاج :**

التبريد فوراً ( بكمادات الثلج )

الراحة التامة للعضو المصاب .

التدفئة بالكمادات الساخنة بعد مرور ٢٤ ساعة من حدوث الإصابة .

وفي جميع حالات الكدمات المصحوبة بنزيف داخلي من أي نوع من الأنواع السابقة يترك للطبيب تقرير الجرعات اللازمة من المضادات الحيوية .

الجبائـــر

هي عبارة عن شرائح من مادة صلبة تضم إليها العظام حتى تمنع أجزائها من الحركة وتمنع تمزق ما حولها من أنسجة ويفضل أن يكون عرضها مماثلاً لعرض العضو المصاب .

**أنواعها :**

**١ ـ جبائر خشبية :**

وتكون مستطيلة وأطرافها مستديرة أو على شكل حرف ( L ) لتثبيت المفصل - الكعب أو على شكل الكف لتثبيت اليد ويراعى تبطينها بطبقة من القطن أو اللباد .

**٢- جبائر الألومنيوم :**

وهي رقائق من الألومنيوم ذات عرض مختلف حسب العضو المراد تثبيته ويمكن تقطيعها حسب الطول المطلوب أو ثنيها بالمقدار المطلوب لتثبيت العضو وهي عادة ما تكون مبطنة بالإسفنج أو اللباد لحماية الأنسجة من العرض للضغط والتهتك .

**٣- جبائر هوائية :**

وهي عبارة عن أكياس بلاستيك تثبت حول العضو المراد تثبيته وتملأ بعد ذلك بالهواء حتى بالدرجة التي لا تسمح للعضو بالحركة مع مراعاة عدم الضغط على الأوردة والشرايين بدرجة تسبب الاحتقان .

وإذا تعذر وجود الأنواع المعروفة من الجبائر فأنه يمكن استخدام ما يتوفر لدى المسعف من غاب ومساطر أو عصى .

## طرق نقل المصاب

**١- فرد بمفردة :**

وفيها يضع الشخص إحدى ذراعية خلف ركبتي المصاب الأخرى حول ظهره .

**٢- بطريقة العكاز الآدمى :**

يقف المسعف بجوار المصاب ويلف ذراعه حول وسطه ثم يضع المصاب ذراعه حول عنق المسعف ويقبض عليه باليد الأخرى .

**٣- استخدام المقاعد اليدوية :**

باستخدام شخصين متماسكين الأيد ويجلس المصاب على أيديهما ( مقعد يدوي ) ويضع المصاب ذراعية حول عنق كل من المسعفين .

## حمل المصاب من كتفية وركبتيه :

وهنا يكون أحد المسعفين خلف المصاب ليحمله من كتفيه وآخر أمامه ليحمله من ركبتيه .

**٥- النقالة العادية :**

وهي إما من : قماش بين خشبتين أو نقاله هوائيه ومميزاتها أنها تأخذ وضع المصاب بدون أن يتغير وضعه عند نقله . ويحمل النقالة عداة شخصان أو أربعة .

**٦- النقالة ذات العجلات :**

وتستخدم في ممرات المستشفيات أو الكراسي المتحرك .

## الملــــــخ

وهـو عبـارة عـن تمـزق جزئـي أو كلـى لأحـد أربطـة المفـصل أو بعـضها نتيجـة السقوط على أحد المفاصل أو الجري أو المشي والانثناء المفاجئ .

**وأكثر المفاصل إصابة بها هي :**

رسخ اليد ومفصل القدم .

**أعراضه :**

آلام حادة مكان الإصابة مع عدم تحريك المفصل .

ورم نتيجة خروج السائل الزلالي وقد يصاحبه التهاب .

تمزق بالأنسجة والأربطة .

**الإسعافات الأولية :**

كمادات الثلج فوراً لمدة ٢٠ دقيقة .

رباط ضاغطة .

راحة للمفصل والجسم .

أبعاد اللاعب عن الملاعب .

**العلاج الطبيعي**

يبدأ تدريجياً بعد ٢٤ ساعة أو ٤٨ ساعة حسب رأي الأخصائي

حمام تبادلي بارد ثم ساخن لمدة ٢٠ دقيقة ٣ مرات يومياً .

تدليك سطحي .

تمرينات علاجية تأهيلية عند زوال الأم .

## التقلص أو التشنج العضلي

ويحدث بعد إجهاد العضلة أثناء التمرين الشديد ويمكن أن يفاجأ اللاعب بألم حاد في إحدى عضلاته نتيجة تقلصها الشديد والذي قد يحدث أثناء التمرين أو أثناء الراحة وتستمر لبضعة ثوان إلى بضع دقائق ويلاحظ أن العضلة المتقلصة تكون متكتلة .

**أسبابه :**

تعرض العضلة لنقص الأكسجين والمواد الغذائية الواردة إليها نتيجة لقصور كمية الدم الوارد إليها بالمقارنة للجهد المبذول في حالة التدريب العنيف والمفاجئ أو غير المتدرج عوة على تراكم بعض السموم والفضلات بعد حرق الأغذية في نسيج العضلة دون أن تجد الدورة الدموية فرصة التخلص منها عن طريق أجهزة إخراج الجسم .

**الوقاية**

١ - التدرج في شدة التدريب

٢- تعاطى سوائل تحتوى على ملح الطعام .

٣- تناول الأطعمة الغنية بأملاح الكالسيوم ( اللبن - الجبن - البيض ) .

**العلاج :**

١- توضع العضلة المتقلصة في حالة انبساط تام أي تمد العضلة إلى أقصى طول ممكن .

٢- يرش عليها بخاخ سائل مبرد ومسكن ومانع للتقلص .

٣- وتستخدم الأشعة تحت الحمراء لعلاج التقلص العضلي .

## التمزق العضلي

يحدث نتيجة لانقباض العضلات المفاجئ الناتج عن عدم التوافق بين مجموعة العضلات المتجانسة أو حمل ثقل أكبر من قدرة العضلة أو عمل عضلتين في وقت واحد والتمزق أما أن يكون تمزق كامل أو تمزق جزئي .

أعراضه :

- آلام حادة .
- عدم القدرة على الحركة .
- تجمع دموى خلال ٢٤ ساعة العلاج :

**العلاج :**

١- كمادات الثلج .

٢- رباط ضاغط .

٣- نقل اللاعب خارج الملعب .

٤- راحة تامة للعضلة .

٥- إذا كان التمزق العضلي كلياً فيتم إصلاحه جراحياً بالمستشفي .

٦- إذا كان التمزق جزئياً فيتم العلاج بالذبذبات فوق الصوتية لمدة ١٢ جلسة حسب رأي الأخصائي وفائدة هذا العلاج الطبيعي الكهربي هو منع حدوث تليف في العضلة المصابة وسرعة التئامها وعدم حدوث مضاعفات لها .

٧- العلاج التأهيلي بالتمرينات الرياضية التدريجية .

## شروط لف الرباط الضاغط

١- التأكد من أن الرباط ملفوفاً لفاً محكماً وبدون ضغط على ما يعوق الدورة الدموية من شعيرات - شرايين - أوردة .

٢- أن يكون الشد تجاه الرباط دائماً من أسفل إلى أعلى ز

٣- يكون الضغط متساوي أثناء الربط

٤- يكون اللف بحيث تغطى لفة ٣/٢ اللغة السابقة .

٥- يجب ألا يعكس الرباط عند لفه على عظمة ظاهرة أو حافة أو سطح عظمى حتى لا يضغط على الجلد ويعوق الدورة الدموية .

٦- يجب أن نكون الرباط حافاً ؟

## الإصابات في بعض الألعاب

**إصابة العداء :**

وتحدث هذه الإصابة نتيجة انقباض شديد للعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية وهذا التقلص يمنع العضلة الباسطة للرجل من الارتخاء بسرعة كافية مسببة تمزقاً في العضلات خلف الفخذ وعادة في العضلة النصف وترية أو النصف غشائية .

**العلاج :**

١- التبريد .

٢- التدفئة بعد ٢٤ ساعة .

٣- الراحة .

٤- رباط لاصق .

**كيفية عمل رباط لتمزق العداء :**

يقف اللاعب ومفصل الركبة المصابة في وضع انثناء بسيط وتوضع ( ٦ ) أشرطة لاصقة عرض كل منها ٥ سم من خلف الركبة وترفع عالياً حتى مستوى الحق الحرفي وخلف الفخذ ولا تلف الأشرطة بأحكام حتى لا تعوق الوظائف الدموية والعصبية .

**إصابة لاعب إثناء حركة الوثب :**

هناك بعض طرق الوثب التي تتطلب من اللاعب بأن يلقى بإحدى رجليه ويدير ورائها وهذا قد يحدث تمزقاً في العضلات الفخذية المبعدة للفخذ والتي تنشأ من عظم الحوض وتندغم في عظم الفخذ .

**العلاج :**

حيث أن التمزق يحدث في عضلات عميقة نسبياً فأن رقابة الرباط اللاصق سوف تكون ضئيلة لذا تعطى مسكنات علاوة على :

١- التبريد فور حدوث الإصابة .

٢- التدفئة .

٣- علاج طبيعي بالميكرويف والالتراسونك . ( الموجات فوق الصوتية - الموجات أو الذبذبات الحرارية ) .

**الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب**

كلما ازدادت اللياقة البدنية للاعب الرياضي كلما قلت فرص تعرضه لإصابات الملاعب وبالتالي يجب أن يعتني جيداً بمراحل الأعداد والتدريب حتى يتسنى لنا أن نخرج نشئاً قوياً وأجيالا رياضية ذات كفاءة من اللياقة ولكي تجنبهم أيضاً مشقة وآلام التعرض للإصابات والتي قد تحدث لهم :

- في أول الموسم الرياضي : مثل التقلصات والتمزق العضلي نتيجة عدم الاستعداد الجيد وضعف اللياقة البدنية التي تؤدى إلى ضعف العضلات وضعف كفاءة التوافق العضلي العصبي .
- أو في وسط الموسم الرياضي : مثل تمزق الأربطة والغضاريف والكسور نتيجة الإجهاد وعنف الاحتكاك أثناء المباريات .
- أو في نهاية الموسم : مثل إصابات الأوتار والأربطة والمفاصل نتيجة الإجهاد وإهمال البعض الإصابات التي حدثت أثناء المباريات .

والغرض من الموضوع هو إعطائكم فكرة بسيطة عن الإصابات التي قد تحدث بالملاعب أثناء المباريات ومنها :

الجروح - النزيف - الكسور - الخلع - الكدمات - الملخ - إصابات الضلوع وعضلات القفص الصدري - إصابات مفصل الكتف وعضلاته - وإصابات الذراع والمرفق والساعد واليد والأصابع - وإصابات البطن - الحوض - الظهر - الفخذ - الركبة - القدم -

مفصل الكعب . . . إلى آخره . وتعتبر مجموعة الإصابات السابقة من الإصابات التي تكثر أو يغلب حدوثها أثناء ممارسة الكرة الطائرة لذا فقد كان لزاماً علينا أن نتطرق إليها بشئ من التفضيل .

## الجروح

والجروح عبارة عن قطع في طبقات الجلد أو الطبقات التي تلية ويؤدى هذا إلى قطع في الشعيرات الدموية التي تغذى الجزء المصاب فيحدث النزيف الدموي .

### أنواع الجروح :

**١ـ سجاجات :**

وتحدث نتيجة احتكاك الجسم بجسم صلب وتكون عادة حواف الجرح غير منتظمة وتشمل طبقة الجلد فقط .

**٢ـ رضية :**

وتحدث نتيجة الارتطام بجسم صلب وتكون عادة حواف الجرح غير منتظمة وتشمل طبقة الجلد فقط .

**٣ـ قطعية :**

وتحدث بآلة حادة ( سكينة ـ زجاج مكسور ) أو قد تحدث أثناء مباريات الملاكمة أو اصطدام لاعب بآخر وتكون حواف الجرح منتظمة ويتميز بكثرة التزيف .

**٤ـ تهتكي وهدس :**

وتحدث نتيجة الإصابة بأجسام ثقيلة/ مطرقة وتكون حواف الجرح غير منتظمة ويشمل طبقات الجلد وما يليها من أنسجة .

**٥ـ وخزية :**

ويحدث نتيجة الوخز بأجسام مدببة حادة ( بسكين - مفك ) أي شئ مدبب في الأرض ويتميز بصغر فتحته وعمقه وقد يشمل طبقات أخرى من الأنسجة التي تلي الجلد ويتميز أيضاً بكثرة النزف .

## مضاعفات الجروح

إذا كانت الجروح غير مصحوبة بنزيف فقد يتعرض الجسم إلى التلوث بالميكروبات والجراثيم وأخطرها ميكروب تسمم الدم ( التيتانوس ) لذا يجب سرعة إسعافة

وإذا كانت الجروح مصحوبة بنزيف فقد يتعرض المصاب إذا فقد كمية كبيرة من دمه إلى حدوث "صدمة" أو ربما الوفاة إذا لم يتم إسعافه فوراً .

## إسعافات الجروح

١- تطهير الجروح أولاً بأي نوع من أنواع مطهرات الجروح ( ديتول - سافلون ) .

٢- تضميد الجرح وربطه .

٣- إذا كان هناك نزيف من الجرح القطعي السطحي فيجب بعد تطهيره أن يخيط الجرح ويربط ثم يفك السلك بعد أسبوع .

## النزيف

والنزيف هو عبارة عن خروج الدم من الشعيرات الدموية الموجودة بأنسجة الجسم المختلفة وقد يكون النزيف خارجي - نزيف داخلي .

### والنزيف إما أن يكون :

زيف شرياني : ويتميز بخروج دم ذو لون أحمر قاني على شكل دفعات تمثل النبضات .

وأما أن يكون نزيف وريدي : ويخرج الدم بشكل مستمر ويكون لونه أحمر داكن .

وقد يكون نزيف شعري : ويخرج الدم على هيئة رشح بسيط نتيجة تهتك أو قطع صغير جداً لبعض الشعيرات الدموية الرفيعة .

### إسعاف النزيف الخارجي :

١- بالنسبة للنزيف الشرياني : يتم الضغط برباط حابس على نقطة ضخ الشريان بحيث يكون الربط أعلى منطقة الإصابة حتى يتم العرض على الطبيب .

٢- بالنسبة للنزيف الوريدي : يتم الضغط بربط حابس تحت مكان الإصابة - حتى يتم العرض على الطبيب .

٣- يتم عادة في جميع حالات النزيف الخارجي بأن يضغط على مكان الإصابة إذا كانت حديثة ولا يوجد تحتها كسر .

٤- يستخدم الثلج للحد من النزيف الشعري .

**النزيف الداخلي :**

ويحدث من إصابة الأحشاء الداخلية وتجاويف الجسم وقد يظهر النزيف بعد الإصابة في البصق أو القئ أو البول نتيجة ضربة عنيفة للبطن أو كثرة إصابتها في حوادث السيارات ٨٠% ت المصانع ١٠% ونسبة الوفاة التي تحدث بسبب النزيف الداخلي إذا ما قورنت بحالات النزيف القطعي بنسبة ٣ .٥ إلى ٠ .١ في المئة .

إسعاف النزيف الداخلي :

- راحة تامة للمصاب مع عدم إعطائه منبهات أو سوائل .
- وضع رأس المصاب في مستوى أقل من مستوى جسمه .
- عرض المصاب فوراً على الطبيب الجراح .

## إسعاف الأنف ( الرعاف ) .

نتيجة لتهتك في بعض الشعيرات الدموية المنتشرة بالغشاء المخاطي المبطن للأنف كنتيجة لإصابة الأنف ( كما في حالات الملاكمة ) أو نتيجة التهاب الغشاء المخاطي أو كنتيجة للجفاف وحرارة الجو الشديدة . أو كنتيجة اصطدام لاعب بآخر .

## إسعاف نزيف الأنف :

١- يجلس المصاب ورأسه متدلية إلى الخلف .

٢- توضع كمدات الثلج على الجبهة والرأس .

٣- يضغط على أنف المصاب بالإصبعين .

٤- في حالة استمرار النزيف تحشى كلا من فتحتي الأنف بقطع الشاش المغموسة بالأدرينالين .

٥- يمنع المريض من التمخض ويمسح له بالتنفس . من فمه مع التوضيح بعدم البصق أو التخمض وأنه يمكنه بلغ الدم ولن يضره ذلك في شئ .

## الكســـــور

الكسر عبارة عن انقسام في النسيج العظمى أو انفصال جزء منه عن باقي النسيج أو تفتته . ويرجع السبب إلى سقوط الجسم على إحدى عظامه أو ارتطام الجسم بجسم صلب .

## أعراض الكسر :

- ألم شديد مكان الإصابة .
- عدم القدرة على تحريك العضو المصاب .

- حركة غير مألوفة في مكان ليس به مفصل مع سماع شخشة بالعظام .
- ورم مكان الإصابة أو تشوه أو قصر في العضو المكسور .
- وقد يتلون الجلد بلون أزرق قاتم لوجود نزيف تحت الجلد بمكان الإصابة .

**أنواع الكسور :**

**١- كسر بسيط ( مغلق ) :**

ويشمل نساج العظمة المصابة دون جرح في النسيج العضلي والجلدي ويتم شفائة بسرعة لعدم تعرضه للهواء والتلوث بالميكروبات .

**٢- كسر مركب ( مفتوح ) :**

وقد يشمل نسيج العظمة المصابة والنسيج العضلي والجلد المصاحبين للعظمة ويحتاج شفائة فترة أطول من ميثلاتها في الكسر البسيط وقد يكون عرضه للتلوث لتعرضه للهواء .

**إسعاف الكسور عامة :**

١- إيقاف النزيف إن وجد .

٢- وضع غيار على الجرح لتطهيره وتضميده .

٣- عمل جبيرة للعضو المكسور حتى يتم نقله للمستشفي لمنع حدوث مضاعفات للكسر .

٤- إذا كان المصاب في حالة ( صدمة ) فقد وعيه فيوضع على نقالة ويتم تدفئته .

٥- يجب وضع المصاب في وضع يناسب حالة الكسر .

٦- يصور بالأشعة لتحديد الكسر ونوعه .

٧- يقوم الطبيب المختص بإرجاع وضع العظمة للوضع الطبيعي وتثبيتها بجبيرة من الجبس

٨- ينبه على المصاب بالراحة التامة عدم إجهاد العضو المصاب أو تحريكه مدة العلاج .

## كسر عظام الجمجمة

يحدث نتيجة للسقوط على الرأس أو الضرب على الرأس بأداة ثقيلة .

### أعراضه :

- فقدان الوعي - قد يحدث نزيف في المخ ويخرج الدم من الأذنين والأنف .
- انخفاض في عظام الجمجمة في مكان الإصابة .

**الإسعافات الأولية :**

- يوضع المصاب بحيث تكون رأسه في مستوى أدنى من رجليه .

- يوضع قطن مبلل بمحلول مطهر على الأذنين .

- عدم إعطاء المصاب أي سوائل أو منبهات .

- نقله فوراً للمستشفي لعمل اللازم ووضعه تحت الملاحظة ٢٤ ساعة .

## كسر عظام الفك

وقد يحدث لكلا الفكين العلوي - والسفلي نتيجة الارتطام بأداة ثقيلة أو أثناء مباريات الملاكمة مثلاً .

### أعراضه :

- عدم القدرة على تحريك الفم .

- عدم انتظام الأسنان ووضع الفم في الشكل الطبيعي

- وعدم القدرة على انطباق الفكين على بعضهما .

- حدوث نزف من الفم أو اللثة .

### الإسعافات الأولية :

- منع المصاب من تحريك الفم أو الكلام .

- يرد الكسر باليد حتى تنطبق أسنان الفكين على بعضهما .

- يعطى المصاب قطع من الثلج لاستحلابها إذا كان هناك نزيف اللثة .

- يعمل رباط مربع .

## كسر الترقوة

**أعراضه :**

- ألم شديد مصحوب بورم أو بروز طرف العظمة المكسورة تحت الجلد مكان الإصابة .

- عدم القدرة على تحريك الذراع .

**الإسعافات الأولية :**

عمل علاقة بالرباط المثلث مع وضع يد الكتف المصاب على الكتف السليم وتعمل وسادة تحت إبط الكتف المصاب ثم ينقل للمستشفي لإتمام اللازم نحوه .

## كسر الضلع

أعراضه :

- ألم شديد مكان الإصابة تزداد شدته عند الشهيق أو السعال .

- تحرك العظم مكان الإصابة مع سماع شخشخة .

- يصبح التنفس مصحوباً بألم شديد لذا يكون سطحياً وقصيراً

- قد تحدث للمصاب صدمة عصبية أو قد يصاب بنزيف بالبلورا .

الإسعافات الأولية :

يضغط على الجزء المصاب بوضع رباط بلاستيك عريض ويلف حول الصدر وتكون الرئتين في وضع زفير كامل .

ينقل المصاب للمستشفي على الجنب المصاب لإتمام اللازم نحوه .

## كسور العمود الفقري

يحدث نتيجة الإصابة بأداة ثقيلة أو السقوط من ارتفاع وكثيراً ما ينتج عنه الوفاة إذا كانت في الفقرات العنقية ( كالمصارعة ) ، أو الشلل إذا أصيب النخاع الشوكي ، ويكون مصحوباً بآلاماً شديدة .

**الإسعافات الأولية :**

- يرش مخدر موضعي على المنطقة المصابة قد تقلل الألم حتى نقله إلى المستشفي .

- إذا كان الكسر في الفقرات وسادة تحت الكتفين وأخرى تحت الرأس مع احالتها للخلف ويكون المصاب نائماً على ظهره .

- إذا كان الكسر في الفقرات الصدرية أو القطنية ينقل المصاب بكل عناية على لوح خشبي ويكون وضعه راقداً على البطن مع وضع وسائد تحت الصدر وتحت الحوض لتقريب الفقرات الظهرية لبعضها .

- ينصح بعدم حركة الظهر لمدة ٧-١٠ أيام بعد الإصابة لأن أي حركة قد تسبب آلام مبرحة مع عدم استعمال الكمادات الساخنة .

## كسر الحوض

يحدث نتيجة سقوط الجسم من ارتفاع وعادة يكون في عظمة العانة ونادرا ما يكون في عظمة المقعدة .

### أعراض :

- ألم شديد مع عدم القدرة على الوقوف .
- عدم القدرة على الحركة .
- قد يصحبه انفجار بالمثانة البولية وفي هذه الحالة يكون البول دموياً .

### الإسعافات الأولية :

يربط الحوض بلفافتين عريضتين ثم ينقل المصاب إلى اقرب مستشفي على نقالة من الخشب أو الصاج مقوسة للداخل مع ملاحظة أن يكون مستوى الرأس مرتفعاً قليلاً عن مستوى باقي الجسم .

# كسر كعب القدم

يحدث أثناء القفز أو الجري والسقوط على كعب القدم ، أثناء الهبوط كما في رياضات العاب القوى أثناء الجري والوثب وفي الكرة الطائرة أثناء الهبوط من الضرب والصندوق كرة السلة أثناء الهبوط من التصويب .

**أعراضه :**

- عدم القدرة على المشي .
- حدوث ورم مكان الإصابة مع ألم شديد .

**الإسعافات الأولية :**

- تستعمل جبيرة بزاوية قائمة وتركب على الجهة الخلفية وتثبت بأربطة شاش مع ضع وسادة قطنية بين الجبيرة وبين الساق والقدم .
- يرفع الساق على وسادة .
- يرفع مؤخرة السرير على كتلة خشبية .

# مضاعفات الكسور

**مضاعفات عامة :**

**أ- صدمة عصبية جراحية :**

وقد تحدث نتيجة نزيف كمية من الدم مكان الكسر إذا كان ( كسر مركب ) وإذا حدث ذلك فيجب عدم إعطاء منبهات للمصاب قبل التأكد من عودة الدورة الدموية لحالتها الطبيعية بعمليات نقل الدم والسوائل لتعويض ما فقد منها أثناء النزف .

### ب- سداد الشريان الدهني :

ويحدث هذا إذا وجد الكسور للأنسجة اللينة والدهنية مع قطع بعض الأوردة وتكون عادة خطيرة ذا تسبب في سد الشرايين الحيوية للقلب أو المخ أو الرئتين فتؤدى إلى الوفاة .

### جـ - التهاب وقرح نتيجة طول الرقاد :

ويحدث هذا للكسور التي يتطلب علاجها وألتئامها وقتاً طويلاً لذا ينصح المصابين بالتقلب والحركة .

### المضاعفات الموضعية :

- إصابة للأعصاب حول مكان الكسر .
- إصابة الشرايين حول مكان الكسر .
- الالتهابات نتيجة التلوث بالجراثيم والميكروبات .
- الضمور نتيجة القصور في التغذية بالدم .

- التقلصات العضلية نتيجة عدم وصول كمية من الدم لها .

- تأخر الالتئام أو عدمه .

- التشوهات .

- تيبس المفاصل .

- الغرغرينا .

- من هنا يجب أن نفهم أن إهمال العلاج في الوقت المناسب قد يعرض المصاب لإضرار جسيمة وربما إلى الوفاة .

## الخلع

هو عبارة عن خروج رأس العظمة من محلها الطبيعي بالمفصل العنف أو الجذب الشديد وعادة قد يصحبها تمزق بالأربطة والمحافظ لليفية في المفصل وتنفصل السطوح العظيمة عن بعضها .

**أعراضه :**

- آلام شديدة مكان الإصابة مصحوبة بعدم القدرة على تحريك العضو المصاب .

- تشوه في شكل العضو المصاب مع الإحساس برأس العضمة تحت الجلد .

- ورم نتيجة الارتشاحات التي تحث في تجويف المفصل ونزيف بعض الدم والسوائل .

وقد يكون الخلع كاملا ويحدث في انفصال كامل بين أسطح المفصل .

وقد يكون الخلع غير كاملاً ويحدث فيه انفصال جزئي بين أسطح المفصل .

**الإسعافات الأولية :**

- يجب بدأ العلاج فور حدوث الإصابة فأي تأخير قد يؤدى إلى تقلص العضلات في المفصل مما يصعب العلاج .
- ينقل المصاب فوراً لأي مستشفي ليقوم الطبيب الأخصائي بتصليح الخلع .
- تثبيت المفصل المخلوع بعد التصليح حتى يتم التئامة .
- بعد الالتئام يبدأ العلاج الطبيعي وتحريك المفصل تدريجياً .

## التمرينات الرياضية والعلاج التأهيلي

**استخداماتها :**

**أولاً : للمفاصل :**

لزيادة مدى الحركة إزالة التقلصات وسهولة حركة المفاصل وإزالة الآلام والعمل على ارتخاء العضلات المتصلة بها وتنشيطها .

الرقبة - الكتف - المرفق - الرسغ - الظهر - الحوض - الركبة - القدم .

**ثانياً : العضلات :**

للعضلات لتقويتها وعدم ضمورها ومرونتها .

**أمثلة للتمرينات العلاجية :**

ثنى للأمام - ثنى للخلف - ميل لليمين - ميل لليسار - دوران دائرى يبدأ باليمين - دوران دائرى يبدأ باليسار .

## المدرب الرياضي والتغذية

## ماذا يأكل الرياضي

**تنقسم المواد الغذائية إلى ثلاثة أقسام هي :**

المواد النشوية ( الكربوهيدراتية ) والمواد الزلالية ( البروتينات ) والمواد الدهنية .

وتتكون المواد النشوية من عناصر الكربون والهيدروجين والأوكسجين ، وفي عملية الهضم والامتصاص من الأمعاء .

وكذلك عند تمثيل هذه المواد ، لابد أن تتحول هذه المواد إلى مادة الجلوكوز التي يمكن للخلايا أن تتعامل معها فتحرقها لتحصل على الطاقة ، أو تختزنها أو تحولها إلى مواد أخرى مثل الجلكيوجين ، أو بعض الأحماض الأمينية أو الدهون .

أما المواد البروتينية فهي مواد شديدة التعقيد في تركيبها وتتكون أساساً من عناصر الكربون والهيدروجين والنتروجين وفي بعضها يوجد الكبريت ، وجزئيات البروتين تتكون من الاحماض الأمينية المختلفة التي يمكن تكوين بعضها في الجسم ولكن البعض الآخر من هذه الأحماض يجب الحصول عليه من الطعام وهذه الأحماض تسمى الأحماض الأمينية الأساسية وأهمية الأحماض الأمينية أنها ضرورية لبناء الأنسجة والخلايا وهيموجلوبين الدم ، ولبناء مناعة الجسم ضد الأمراض ، كما أنها تستخدم أحياناً للحصول على الطاقة .

والدهون : يمكن الحصول عليها من الطعام أو من تمثيل العمود النشوية الزائدة ، وهي تستخدم في الحصول على الطاقة ، أو تختزن كاحتياطى لهذه الطاقة وبعض الدهون ضروري في تركيب بعض أجزاء الخلايا .

إن التغذية السليمة يجب أن تمد الإنسان بحاجته من الطاقة اللازمة لعملية تمثيل الغذاء ، ولقيامة بنشاطه العضلي ، ويجب أن تحتوى على كمية كافية من البروتينات والأحماض الأمينية الأساسية والدهون والنشويات والماء والفيتامينات والمعادن والملح . ويجب مراعاة أن الأطفال يحتاجون لتعديل معين في غذائهم لمقابلة المطلوب من مواد لأزمة لبناء الأنسجة والنمو ، وكذلك السيدات في خلال فترات الحمل والدورة الشهرية ، وعند الإصابة بالأمراض ، فإن الأغذية أيضاً قد يلزم تعديلها .

وجميع وظائف الجسم تحتاج للطاقة لكي تقوم بعملها ، وهذه الطاقة تنتج عن احتراق المواد الغذائية فتكون في أول الأمر طاقة كيميائية ، وكلها قد تتحول إلى طاقة

حرارية أو طاقة حركية أو نوع آخر من الطاقة الكيميائية ، وتقاس الطاقة الحرارية بالسعر ، وهو كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة واحدة سنتيمتر مكعب من الماء درجة حرارة مئوية واحدة .

وتقدر القيمة الحرارية للمواد الغذائية بكمية الحرارة التي تنتج عن احتراق جرام واحد من المادة احتراقاً كاملاً .

وكمية الطاقة اللازمة للفرد يومياً تختلف بالنسبة لسنه وحجمه وما يقوم به من نشاط ، وهناك طرق كثيرة لتحديد كمية هذه الطاقة لعل أهمها تحديد كمية الأوكسجين الذي يستهلكه الفرد .

وعند تحديد كمية الطعام التي تمد الفرد بحاجته من الطاقة يجب أن نضع في الحسبان أن حوالي ١٠% من هذه الكمية تضيع في عملية أعداد الطعام وطهية وكذلك خلال عملية الهضم والامتصاص . وقد وجد أن الإنسان العادي الذي يقوم بعمل خفيف يحتاج لحوالي ٣٠٠٠ سعر من الطاقة يومياً ، فإذا زادت كمية الطعام عما يحتاجه الفرد من طاقة زاد وزنه ، وإن قلت نقص وزنه . ولهذا فإن الوزن يعتبر من أحسن الأدلة على كفاية أو عدم كفاية الغذاء فيما يختص بالطاقة المطلوبة .

ولكي يحصل الإنسان على كفايته اليومية من الطاقة ( ٣٠٠٠ سعر ) فإنه يحتاج يومياً إلى الكميات الآتية من الطعام .

١٠٠ جرام بروتين لكي يحصل على ٤٠٠ سعر .

١٠٠ جرام دهون لكي يحصل على ٩٥٠ سعر .

٤٠٠ جرام نشويات لكي يحصل على ١٦٤٠ سعر .

ويلزم التنوية أن الرياضيين أن يعتادوا على أن تكون الدهون جزءاً من وجباتهم فلابد من وجود ٧٥ جرام دهن في الوجبات اليومية ، ولتكون في شكل زبد أو جبن أو كاكاو ، لأننا كما نلاحظ من الأرقام السابقة أن الدهون أقدر على مد الجسم بالطاقة من المواد النشوية . غير أن الدهون تؤخر عملية الهضم ، ولكن النشويات أيضاً قد تؤدى إلى التخمر وتكوين الغازات بالمعدة وشعور اللاعب بالانتفاخ وربما المغص .

وفيما يختص بالبروتينات فإن دورها في مد الجسم بالطاقة هو دور أقل من دور النشويات والدهون ، والبروتينات تستهلك جزءاً من الطاقة في خلال عملية التمثيل الغذائي الخاص بها ، والبروتينات التي هي من أصل حيواني تسمى بروتينات من الدرجة الأولى ، أما بروتينات النبات فهي أقل من الناحية الغذائية ، وأن كان من الممكن التغلب على هذا بتنويع مصادر البروتين النباتي .

يأتي بعد ذلك الحديث عن الماء الذي يمثل ٧٠% من وزن الإنسان ، والذي يفقد الإنسان منه ما لا يقل عن لتر ونصف يومياً عن طريق العرق والبول والزفير والبراز وتزيد هذه الكميات عند القيام بمجهود عضلي ، فالرياضي الذي يتدرب في جو معتدل قد

يفقد حوالي ٥ لترات من الماء يومياً وإذا زادت كمية الماء المفقودة في يوم واحد عن لترين بدون تعويضهما فإن هذا يؤثر سلبياً على الأداء .

والماء المفقود يعوض عن طريق ما نشربه من ماء وما نأكل من طعام به نسبة من الماء ، وكذلك عن طريق احتراق المواد الغذائية بالجسم وهو ينتج كمية من الماء .

وعند زيادة إفراز العرق ، وخاصة في حالة الرياضي الذي انتقل إلى بلد حار بدون فرصة للتأقلم ، فإنه يفقد كمية من الماء الذي يصاحب افرازة في العرق فقد كمية كبيرة من الملح ( كلوريد الصوديوم ـ ملح الطعام ) وهو أهم أملاح الجسم ، وجيب ألا يقل ما يتناوله الفرد عن ٢ جرام يومياً . والأكل العادي يعطى جرامات في اليوم ، إلا أن المجهود العضلي الشديد والعرق يستدعى الحصول على كميات إضافية من الملح . وفي حالة القيئ أو الإسهال فلابد من مضاعفة كميات الملح في الطعام ، وإلا شعر الفرد بتقلصات عضلية مؤلمة ، يكون علاجها هو شرب سائل محلى أو تناول أقراص ملح .

وهناك بعض من المواد المعدنية الأخرى الضرورية لسلامة الصحة مثل البوتاسيوم والكالسيوم والحديد والفوسفور ولابد من توافرها في الطعام بكميات معينة ، كما أن هناك معادن أخرى يجب أن توجد في كميات ضئيلة للغاية مثل المنجنيز والكوبالت .

أما الفيتامينات فهذه مواد متباينة التركيب وهي ضرورية لكي يقوم الجسم بعملياته الكيميائية ، ومعظمها لا يستطيع جسم الإنسان تكوينه ولذلك فلابد من حصوله عليها في

الطعام ، ولعل أهم هذه الفيتامينات هو فيتامين ( أ ) ويوجد في الجزر والكبد واللبن وفيتامين ( ب ) ويوجد في البقول والخميزة ، وفيتامين ( ب٢ ) ويوجد في اللحوم واللبن والدقيق ، وحمض النيكوتينيك ويوجد في الكلى والكبد والخميرة . أما فيتامين ( جـ ) فيوجد في الفواكه الطازجة والخضروات الطازجة ، ويوجد فيتامين ( د ) في زيت السمك والألبان ، أما فيتامين ( هـ ) فيوجد في زيت الزيتون ، وينتج فيتامين ( ك ) من البكتريا التي تعيش عادة في أمعاء الإنسان . وقد تقضى عليها المضادات الحيوية .

ويحتاج الرياضي إلى كميات أكثر من فيتامين جـ ، ب١ ، ب٢ .

ويمكن تلخيص الأمر في أن تغذية الرياضي لابد أن توفر حوالى ٤٠٠٠ سعر حرارى يومياً على الأقل ، ووجود البروتين والدهون والنشويات بنسبة ١ : ٢ : ٤ تقريباً على أن يكون نصف كمية البروتينات من البروتينات ذات الدرجة الأولى ، على أن تتغير الكميات تبعاً لما يقوم به الرياضي من مجهود وحسب ما تقتضى الحالة من رغبته في زيادة الوزن أو نقصانه ، ويجب أن يحتوى الغذاء على كمية وأفرة من الخضروات والفواكهة الطازجة واللبن ومنتجاته والدهون الحيوانية لكي يحصل على حاجته من المعادن والفيتامينات .

ويمكن لمن يزيد الاستزادة في هذا الصدد الرجوع إلى كتب التغذية ، والإطلاع على قوائم الوجبات المناسبة لكل رياضي التي يمكن الاختيار من بينها ، وهناك حالات يجب أن تنظم لها الواجبات الغذائية بدقة بالغة مثل بعض الحالات المرضية المختلفة .

## ما هو الوزن المثالى لجسمك ؟

يختلف الوزن المثالي من فرد إلى آخر تبعاً لتكوينه الجسماني ووزن الإنسان يتأثر بالفارق بين ما يدخل الجسم من مأكل ومشرب وبين ما يخرج منه كالبول والبراز والعرق وبخار الماء والطاقة الحرارية والحركة الناتجة عن احتراق الغذاء فإذا تم التوازن بين ما يدخل وما يخرج احتفظ الإنسان بوزنه ثابتاً ، وإذا زاد الداخل عن الخارج زاد الوزن والعكس بالعكس ، ولكن في كثير من الأوقات ترى من يأكل كثيراً ولا يزيد وزنه ، ومن لا يأكل كثيراً ويزيد وزنه . هذا قد يكون ناتجاً عن بعض أمراض الفرد الهرومونية ولكنه كثيراً ما يكون بسبب اختلاف قدرة الجهاز الهضمي على الهضم والامتصاص .

وعندما يبدأ الفرد في ممارسة التدريب فإنه قد يفقد مؤقتاً بعض وزنه ، لأنه يستهلك بعض المخزون للحصول على الطاقة اللازمة في التدريب ، ولكنه بعد أن يعوض هذا بزيادة ما يستهلكه من مواد غذائية ، يبدأ وزنه في العودة إلى طبيعته وربما يزيد الوزن بسبب زيادة حجم علاضلاته . ويجب أن نفرق هذا النقص المؤقت في الوزن من فقد بعض الوزن أثناء التدريب عند الرياضي ، والذي يكون معظمة ناتجاً عن فقد الماء ويسهل تعويضة بسرعة .

وفي بعض الحالات والألعاب يلزم زيادة الوزن ، وهذه الزيادة يجب أن تكون مفيدة ، أي تكون في العضلات وليس عن طريق تراكم الدهون في الجسم وهذا يأتي عن

طريق التوازن بين زيادة الأكل مع زيادة التدريب العضلي . وفي بعض الألعاب مثل السباحة الطويلة فإن تراكم الشحم قد يكون مفيداً .

كما أنه في كثير من الألعاب مثل الملاكمة والمصارعة وركوب الخيل ، يكون الوزن الخفيف مطلوباً ، ويحاول اللاعب إنقاص وزنة ، وقد يكون عليه أن يفعل هذا بسرعة وربما في عدة ساعات ، وهذ عادة ما يكون عن طريق إفراز العرق أو حمامات البخار ، حيث يفقد اللاعب كميات من الملح قد تؤثر في أدائه ، ولابد أن يكون فقدان الوزن عن طريق فقدان الدهن المخزون فقط ، وليس عن طريق فقدان بروتين العضلات ، وعموماً إذا اضطر رياضي ما لكي يفقد جزءاً من وزنه إلى عمل رجيم قاس يصبح ما يحصل عليه من سعرات حرارية أقل من ٢٥٠٠ سعر ، ويجب عليه أن يكف عن الرجيم ويحاول اللعب في وزن أثقل ومن المهم جداً أن يقدم الطعام بصورة ماستصاغة وجميلة ، والطعام الذي يقدم للرياضي قد يكون دافعاً للإقبال على الرياضية وقد يكون سبباً من أسباب الملل والسأم ، وليس من الضروري أن يكون من الأنواع الغالية فربما يكون طعاماً رخيصاً ومفيداً ويقدم في صورة جميلة فيصبح أحسن من طعام غالى الثمن يقدم بصورة ردئية ، فالمهم في الطعام أن يكون تشكيلة مختلفة ذات طعم جيد ويقدم بصورة جيدة وأن يحتوى على العناصر المطلوبة بالكميات الكافية .

وتوقيت الوجبات هو أمر هام جداً ، بعد تناول الطعام ولعدة ساعات بعد تناوله ، تكون الأوعية الدموية في الجهاز الهضمي في حالة تمدد وتستقبل كمية كبيرة من الدم،

وبالتالي فإن العضلات لا تنال ما يكفيها من دم ولو أن التدريب بدأ في هذه الأثناء . كما أن وجود الطعام غير المهضوم في المعدة يعطى إحساساً بالضيق ، كما في بعض الأغذية مثل الفول والخيار والفجل تنتج غازات أثناء هضمها وتزيد من هذا الشعور بالضيق .

وعموماً يجب أن يكون الإفطار والعشاء هما الوجبتين الأساسيتين ، على أن يكون العشاء قبل وقت النوم بساعة على الأقل ، ويجب إلا يلعب الرياضي قبل مرور ساعة ونصف ساعة على الغذاء ، ولكن لا مانع من ساندويتش سريع قبل التدريب بنصف ساعة ، ولو كان اللاعب يشعر بالجوع .

ويفضل أن نبدأ الوجبة بعصير الفواكه لكي ننبه العصارات الهاضمة ، ثم طبق اللحم لزيادة العصير المعدي ومعه الخضار ، وبعد ذلك طبق الحلو . أما الدهنيات فندعها لوجبة المساء ، حيث أن الدهن يؤخر عملية الهضم لفترة طويلة ، ويلاحظ أن شرب كمية كبيرة من الماء أو السكر أو الأرز غير الكامل النضج يعطى إحساساً بالشبع والامتلاء .

ويحصل الإنسان على حاجته من الماء عن طريقين الأول ما ينتج عن تمثيل الغذاء واحتراقه في الأنسجة ، وما يشربه أو يأكله ، وبعد ممارسة تمرين ما ، يشعر الشخص بالظمأ الذي قد يحاول إشباعه عن طريق شرب كمية كبيرة من الماء دفعة واحدة ، وهذا شئ يجب منعه ومقاومته ، بل يجب أن يتناول الرياضي الماء بكمية قليلة وعلى مرات متعددة مثل كوب ( ٣٠٠سم ) كل مرة . وذلك لأن الإحساس بالعطش لا يختفي بسرعة عند الحصول على كمية المياه المطلوبة لتعويض النقص ، ولكنه يحتاج لبعض الوقت حتى

يختفي هذا الإحساس ، فإذا شرب اللاعب كميات زائدة على احتياجه ، وخاصة إذا كان قد فقد كمية كبيرة من الملح في العرق ، فإن هذا قد يؤدى إلى تخفيف سوائل الجسم ، ويؤثر هذا على الأداء . وهذا يحدث كثيراً عند اللعب في جو حار لم يسبق له التأقلم عليه ، حيث يفقد اللاعب الكثير من الملح في العرق ، بدرجة أكثر من الشخص الذي يعيش في مثل هذه الأجواء فتكون كمية الملح في العرق أقل في هذا الشخص المتأقلم .

وعند القيام بمجهود شاق وطويل يعطى اللاعب بعض المرطبات أثناء قيامة بالمجهود ، فماذا نعطية ؟ وما هي الكمية ؟ وكم مرة ؟

للإجابة على هذه الأسئلة يعطى البعض للاعب محلولاً سكرياً أو محلول جلوكوز ولكن هذا المحلو لو كان مركزاً فإنه يمتص الماء إلى داخل الجهاز الهضمي ويزيد من مشاكل اللاعب الذي يفقد الماء في العرق ، ويزيد هذا من حجم محتويات المعدة والأمعاء بسبب الشعور بالضيق وقد يتقيأ اللاعب ، وقد يكون هذا المحلول مفيداً بعد التمرين .

ولكن إذا لزم الأمر فيمكن إعطاء اللاعب "الوصفة الآتية" في مقادير لا تزيد على ١٠٠٠ سم٢ في كل مرة وكل ربع ساعة . ويمكن مضاعفة الكمية لو كان الجو حاراً والعرق غزيراً :

٠ .٥ لتر عصير برتقال معلب .

١ لتر ماء شرب

٨ جرام ( ملعقة أكل ) ملح طعام .

٤ جرام ( ملعقة شاي ) بيكربونات الصوديوم .

٠ .٣ جرام ( قرص ) أسبرين .

١٥ جرام ( ملعقة حلو ) بودرة جلوكوز .

أما عن الخمور ، فجانب أنها محرمة ، فإنه لم يثبت أن لها فائدة عضوية بالنسبة لممارسة الرياضة ، بجانب ما تسببه شوائب الخمور ( من كحوليات أخرى ) من الشعور بالعطش والجفاف ونقص البوتاسيوم ، وهو الأثر الذي قد يمتد لليوم الثاني ، والخمور لا يصح مطلقاً تعاطيها قبل المباراة وقد تعتبر من المواد التي تستوجب استبعاد اللاعب من المباراة .

# الفصل السادس

## التهيئة البدنية والتمارين

## إحدى

## القواعد العامة في الطب الرياضي

# الفصل السادس

- تقديم الفصل .
- القواعد العامة في الطب الرياضي .
- التهيئة البدنية والتمارين .
- التأثيرات الفسيولوجية للتمرين .
- أنواع الألياف العضلية .
- القدرة العضلية .
- انقباض العضلة والتمرين .
- الانقباض الحركي .
- التمارين متعددة الأنظمة للعمل العضلي ( البليوميتريك )
- طرق الحصول على القوة .
- طرق تنمية القوة بدون استخدام الأدوات .
- تمرينات السرعة .
- وتمرينات ( تدريات ) المرونة .
- أنواع تمارين المرونة .

- الارتخاء العضلي العصبي والتحضير النفسي .
- التحمل وأسس الارتقاء أو تنمية القوة .
- استجابة الجهاز التنفسي للتمرين .
- تأثير تمرينات التحمل على الجهاز الدوري التنفسي .
- الاستجابة القلبية الدورية للتدريب أو ( للتمارين ) .
- الأساسيات الرئيسية في التمرين الرياضي .
- الشدة .
- الخصوصية .
- المحتوى .
- التقدم في زيادة الحمل .
- اعتبارات فسيولوجية خاصة .
- الضغط الفسيولوجي
- التكيف .
- التدريب في المرتفعات والتكيف .
- تأثير الرحلات .

- المرأة الرياضية والتمرين الرياضي .
- الصفات أو الخصائص النسائية والذكورية .
- العدو .
- القفز .
- القذف .
- المتضمنات الفسيولوجية .
- بعض المقارنات الهامة بين كلا الجنسين ( الرجال والنساء )
- عوامل دورية .

# تقديم الفصل السادس

لقد كان هناك ، ومازالت دراسات مستفيضة في طرق الوصول إلى درجات عالية من الخصائص التي تميز الرياضيين ، والمحافظة عليها ، وكل من هذه الطرق وأن اختلفت في التفاصيل إلا أنها تتم بطرق ثابتة ، فمثلاً نرى أن القوة تكتسب بالتمرين مع مقارنة كبيرة ، والتحمل يكتسب بالتدريب على تعاون أقل وكل لفترات زمنية طويلة ، والسرعة تكتسب بالتدريب لفترات قصيرة ولكن بأقصى معدل ، والمهارة تكتسب بالتكرار ، والمرونة تكتسب بالتدريب مع استعمال أقصى حد من الحركة شحح به المفاصل .

فالتدريب يجب أن يكون منتظماً باستمرار ، أو قل مستمراً بانتظام ، فهو كالأكل والشرب بالنسبة للياقة البدنية ، وفي السنوات الأخيرة ومع تقدم التكنولوجيا أصبح من الممكن تحديد لياقة اللاعب بدنياً وصحياً في كل الألعاب ، ومن ثم وضع اختبارات وجداول معينة تحدد وصول اللاعب إلى درجة معينة من اللياقة العامة وكذلك بالنسبة لمجموعة الخصائص التي ذكرت سلفاً في هذه المقدمة .

ولذلك فنحن ومن خلال هذا الفصل المرجع الذي نحن بصورة ، رأينا أن نلقى الضوء على بعض القواعد الخاصة بالتهيئة والتمارين ليست من زاوية مجال التدريب ولكن من زاوية الطب الرياضي ، وعليه فقد رأينا عند تطرقنا لهذا الموضوع أن نتناوله من خلال التعرف على القواعد العامة في الطب الرياضي ، التأثيرات الفسيولوجية للتمرين وما هي القدرة العضلية ، والانقباض العضلي وأنواعه ، وما هي التمارين متعددة الأنظمة للعمل

العضلي وطرق تنمية القوة ، كذلك تعرضنا لتمرينات السرعة ، والمرونة ، وما هو الارتخاء العضلي والعصبي التحضير النفسي وما هي استجابة الجهاز التنفسي والاستجابة القلبية للتمرين مع التطرق بإيجاز إلى الأساسيات الرئيسية في التمرين الرياضي ، ثم ختاماً بالاعتبارات الفسيولوجية الخاصة بالتدريب مع الإشارة إلى تدريبات المرتفعات والتكيف وتأثير الرحلات والصفات أو الخصائص النسائية والذكورية في مجملها تمثل أحد القواعد العامة إذا ما استخلصناها في الطب الرياضي ، سوف نجدها تحل العديد من المشاكل الرياضية الوظيفية الحيوية .

وأخيراً آمالين من ذلك أن نكون قدمنا وبإيجاز بعض من النصائح والإرشادات التي تهم جميع العاملين في المجال الرياضي عامة ولحال الطلب الرياضي خاصة .

# الفصل السادس

# القواعد العامة في الطب الرياضي

# Genrals Basices in Sport Medicine .

## المقدمة :

وفـي الحقيقـة عنـد بـدء تناولنـا لهـذا الموضـوع سـوف نعـرف أن الآراء الطبيـة والرياضية قد اختلفت في بعض المواضع واتفقت على في مواضـع أخرى علـي أن هنـاك قواعد عامة يجب أن يراعيها كل من المدرب والطبيب المعالج وكذلك اللاعب ومن المسح المرجعي للعديد من المراجع يمكننا حصر هذه القواعد العامة في الطب الرياضـي فـي الخمس اعتبارات التالية :

- الحالة ( أو التهيئة ) البدنية والتمرينات .
- منع الإصابات عن طريق التهيئة البدنية .
- الاعتبارات الغذائية والمساعدات الأخرى المقصودة .
- المعدات الرياضية والوقائية .
- الأعتبارات النفسية .

وعلى العموم فإن من خلال تناولنا لهذا الجزء سوف نجده في النهاية يعطى تلك المعلومات التي تدعم الطب الرياضي والتدريب القوى وكذا يبين لنا طريقة تأدية التمارين ، والاستعداد لمنع الإصابات ، والتغذية ، والمعدات الوقائية وأيضاً واجبات المدرب من الناحية النفسية .

## التهيئة البدنية والتمارين

وعند تطرقنا إلى الجزء الخاص بالتهيئة البدنية من خلال التدريب أو التمرينات وعند الانتهاء من هذا الجزء سوف يستطيع أن منا سواء المدرب أو اللاعب وكذا الطبيب الرياضي أن يتمكن من :

١- التعرف على النقاط الهامة الأكثر تأثيراً التمارين على الناحية البدنية .

٢- وصف أهم الطرق الفعالة في تحقيق كل من القوة والمرونة وكذا قوة التحمل .

٣- التعرف على تأثير الضغوط والأقلمة والتباطؤ الحاد الحادث على الحالة البدنية .

٤- شرح وكذا توضيح أهم الصفات البدنية والظاهرية التي يمكن أن تطرأ على المرأة الرياضية .

٥- مناقشة تأثير التضامن الفسيولوجي بين التمارين البدنية الشاقة والمنافسة في مرحلة الطفولة .

من خلال القراءات المتعددة والمسح المرجعي لمراجع علم التدريب الرياضي يمكننا أن نقول أن التدريب الرياضي أحياناً يعرف بأنه الطريقة أو النظام المتكرر والمتزايد في مجمعة التمارين ( أو العمل المعطى ) هو أيضاً نظام تربوي رياضي يحتوى على عملية التعلم والأقلمة . ومن رواد الطب الرياضي د . س . ى . بليك ( Bilik. Y. C. D ) الذي أعطى الأهداف الأساسية في الطب الرياضي والتدريب حيث وضع قال أن هدفي الأساسي هو أن نضع الجسم تحت العناية المركزة والفريدة والذي بالتالي يقع الجسم تحت تأثير كل العوامل التي تعطيه كل الصحة والقوة حتى تمكنه من أن يواجه الاحتياجات الشديدة المطلوبة ، كما أوضح أيضاً أنه من خلال الاستخدام الأمثل والمنظم لزيادة الحمل سوف تتحسن الواجبات الإدارية ، فكما هو معروف أن تحسين الواجبات الإدارية للأعضاء العاملة يمكن الوصول إليها من خلال التكرار المستمر ، بحيث تصبح الحركة إرادية أوتوماتيكة وذات ردود فعلية ، وبالتالي سوف نلاحظ أنها تحتاج إلى تركيز أقل في الخلايا العصبية المركزية وبالتالي أيضاً تقلل كمية الطاقة اللازمة ولا يتحقق ذلك إلا من خلال منع الحركات الغير هامة ( الغير هادفة ) عند تأدية المهمة المطلوبة .

وكما هو معروف أن زيادة شدة التمرينات بالطرق المقرحة هو في الحقيقة تطبيق لمبدأ زيادة الحمل التدريجي والذي يعمل بنظام ( فوق الطاقة ) ومن خلال هذا يتضح لنا أن النشاط يجب أن يتزايد تدريجياً إلى مستوى أعلى ثابت من خلال الحث ( الدافع أو الحافز ) الأقصى أو قرب الأقصى .

بهذه الطريقة ومن خلال التدريب فإن مستوى كل من التحول الكيميائي للنظام الميتابوليزمى والاستجابات العضوية يمكن زيادتها . وفي هذا المجال سوف نجد أن كل من ( لوجن Logan ) و ( واليس Wallis ) قد قاموا بتعريف التأقلم الخاص بالاحتياجات المفروضة ( Specific Adoptain to Impase Demonds ) .

والتي ترتبط بالتهيئة الرياضية والتمرين ويرمزها بالرمز D. I. A. S وبمعنى أخر فهو في الحقيقة اختصار إلى التأقلم الخاص بالاحتياجات المفروضة . وينص ذلك على أن التهيئة من خلال التمرين عادة ما تكون موجنة إلى الاحتياجات الخاصة لرياضة معينة ، بمعنى آخر أن أي رياضة تتطلب كل من ( قوة ، تحمل الدورة الدموية ، التحمل العضلي ، المرونة وكذا مهارة عصبية عضلية ) يمكن تنميتها باستخدام هذا المبدأ في تطبيق التمرين .

## التأثيرات الفسيولوجية للتمرين

## The Phsiologicals affects for exercises

اتفقت معظم الآراء الطبية الرياضية بأن عند ممارسة التدريبات الرياضية ، عادة ما يحدث تأثيرات فسيولوجية يمكن ملاحظاتها بمعنى أن التمرين ( أو التدري ) السليم يظهر تأثيرات فسيولوجية واضحة وخاصة في الرياضي والتي منها :

١ - ثقل الجسم ( كثافة الجسم ) Bodweipht :

مع الوقت سوف نلاحظ أن التدريب أو التمرين المستمر بسبب تغيرات في الكثافة ( كثافة الجسم ) بمعنى التي يمكن ملاحظاتها بوضوح في الجهاز العضلي الفقري ، وهذه التغيرات الجسدية عادة ما تكون من النوع الواضح والمعروفة والدالة على أن الرياضة التي من أجلها تم تصميم التمرين أيضاً سوف تغير من شكل العضلات خاصة في المحيط وتظهر زيادة في المقطع العرضي للعضلة وفي الكثافة بسبب زيادة السركوبلازم Sarcoplosm كذلك يكون هناك انخفاض في كمية النسيج الدهني بالجسم ومع زيادة التدريب ينمو .

فينمو النسيج الضام بالحزم العضلية والتي تزيد من القوة العاملة للعضلة وتمكنها من تحمل أحسن للضغوط . والأحمال التي لابد القيام بها وأيضاً نتيجة لنشاط العضلة المعنية أثناء تأدية التمرين سوف يكون هناك أو يضاف حمل زائد في العظام ، هذا ينتج عنه أو ( يتسبب في زيادة في قوة العظام ) ، أيضاً يحدث إعادة لترتيب الطبقات الإسفنجية بالعظام تمشياً مع الضغوط الواقعة عليها وبالتالي جميعها تعمل على تقليل القابلية للإصابة . وأيضاً الأربطة تصبح أكثر كثافة عن ذي قبل ، وذلك من خلال التمرين المثالى وذلك أيضاً بسبب أن كل عملية الشد الخفيف والبسط لهذه الأربطة تساعد على تقوية ألياف النسيج الضام ، وبينما الشد الثابت يضعف الألياف العضلية . وعلى العموم سوف نلاحظ حدوث نقص سريع ولكنه مؤقت في الوزن والذي عادة يحدث في بداية التدريب كنتيجة لفقدان الماء هذا الوزن يمكن تعويضه في نفس الوقت بتناول الغذاء والماء معاً .

ومع ذلك فالفقدان المبدئي الحقيقي للوزن في بداية التمرين عادة ما يكون بسبب نقص كمية الدهون في الجسم ويتبع وفيما بعد بإكساب الوزن بطيئاً والناتج من زيادة حجم العضلة بالنمو .

## أنواع الألياف العضلية

## The Types of Fibbers

الرأي السائد يفضل تقسيم الألياف العضلية إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي :

١- العضلات المؤكسدة بطيئة الاختلاج الأكسدة S )Slow – Twitch – oxidatine ( Fibers. O.

٢- العضلات المؤكسدة الهادمة للجلوكوز سريعة ( الأكسدة أو الاختزال ) – Fibers . Fast – Twiten Oxidatine Glycolytic

٣- العضلات الهادمة للجلوكوز سريعة ( الأكسدة أو الاختزال )( * ) .

وفي النوع الثالث من العضلات المعروف بأسم العضلات سريعة الاختلاج أو الأكسدة أو الاختزال سوف نجدها لا تعتمد أساساً على الأكسجين لتستمد طاقتها بل

(*) تعنى الكلمة Oxidation أكسدة أو تأكسد، Oxidizable يؤكسد أو يمزج بالأكسجين وفى موضوعنا نقصد بسرية الاختلاج أو سريعة التأكسد فى مزج الأكسجين، العكس بالنسبة للبطيئة.

علـى العكـس سـوف نجـد أن نـوع العـضلات البطيئـة الاخـتلاج تعتمـد علـى الأكـسجين لضمان حدوث الانقباض المستمر .

وهنـا يمكن القـول أن تـرجيح ليفـة عـضلية علـى الأخـرى ترجـع إلـى عوامـل جينيـة وراثيـة التـي تحـدد الأداء الرياضـي الكـامن ، كمـا يجـب أن نعـرف أيـضاً أن العـضلات السريعة الاختلاج هي المسئولة عن السرعة أن نشاطات الرياضية التي تتسم بسرعة الأداء مثل الجري السريع ورفـع الأثقـال فـي حين نـرى أن العضلات البطيئـة الاختلاج أو الأكسدة تعمل أثناء نشاطات التحميل أي الأنشطة الرياضية التي تتطلـب التحمـل مثـل العدو لمسافات طويلة وسباقات اختراق الضاحية أما بالنسبة للألياف الـ FOG تقـع فـي مكان ما في الوسط ، وكلن أقرب إلى نوع FO عن نوع O. S ( المؤكسدة )

كمـا يجـب أن نعـرف أيضـا أن الطريقـة التـي يتـدرب بهـا الفـرد تحـدد بالتـالي نـوع الأليـاف التـي يـتم نموهـا فمـثلاً فـي العمـل أو ( التـدريب أو التمـرين البـدني ) الخفيـف البطـيء يـستخدم العـضلات بطيئـة الاخـتلاج ( الأكـسدة ) أساسـياً ، فـي حـين نجـد أن العـضلات سـريعة الاخـتلاج ( الأكـسدة ) ملائمـة لأنـشطة القـوة والـسرعة ، بينمـا العضلات بطيئة الاختلاج الانقباض ، تنقبض ببطء كما أنها عضلات مقاومة للإجهاد .

وعلـى العمـوم فـإن الرياضـيون الـذين يمارسـون ألعـاب الكـرة بجميـع أشـكالها يظهرون أنواع متعددة من الألياف العضلية ، كما أنهم يميلون إلـى أن يكونـوا فـي مكـان ما في الوسط ، خاصـة فيما يتعلق بالتماثل الجسدي للشفاء من الإصابة أو الجراحة ،

بناء عليه لازما أن نضع نوع النشاط الذي يمارسه الرياضي في الاعتبار عند التخطيط لأي برنامج رياضي أو الخاص بإعادة التأهيل ، أيضاً أن الألياف العضلية السريعة الاختلاج ( لأكسدة أو الاختزال ) تزيد في الحكم مع التمرين وتقل في الحجم مع عدم أو قلة الحركة ، ولكن هذا لا يمنع أن يوضع أن كل التمارين قليلة الحمل يمكن أن تنمى الألياف بطيئة الاختلاج ( التأكسد أي بطية في خرج الأكسجين ) ولكن عادة ما تفضل في إعطائها القوة الكافية اللازمة الأداء البدني أو استدعاء الألياف السريعة الاختلاج ( التأكسد ) ، وأخهيراً يحتم هذا النقاش أن مبدأ التخصص ، الذي سيتم مناقشته فيما بعد في هذا عند تناولنا لمبدأ العدد ولحين تناوله يجب الالتزام بالمفاهيم المذكورة .

## القوة العضلية

## Muscl's strength

تعريف القدرة العضلية على أنها القابلية "لبذل القوة" أو القابلية لبذل مجهود ضد المقاومة مع ملاحظة أن أهم تغيير ملحوظ يحدث في العضلة يكون نتيجة للتمرين المنتظم ( والمناسب ) والذي يمكن ملاحظة في زيادة محيط العضلة أو المجموعة العضلية ، مع ذلك ، هذه تعتبر قاعدة العامة والتي تعنى أن محيط العضلة يتناسب طردياً مع العمل الذي تؤدية العضلة ، دائماً ما تكون ليست مقبولة . على سبيل المثال فمثلا نجد أن تمرينات رفع الأثقال المعطاه للرجال عادة ما تكون مصحوبة بتضخم ملحوظ للعضلات ، في حين أن تمرينات رفع الأثقال للسيدات تميل إلى إكتساب القوة مع تضخم محدود في العضلة . وعلى العموم

وفـي هـذا الـصدد فقـد إفتـرض بيولوجيـاً وفـسيولوجياً أن النـسب العاليـة للتستيـسترون Testosterone ( هرمون الذكورة ) مسئولة عن أزدياد حجم العضلة ، إضافة إلى اعتبار أخر مهم هو أن العضلة سوف تنمو في الحكم والقوة فقط عندما تتعرض لأحمال عالية ، وأعلى من الأحمال السابقة التي تعرضت لها .

أن مبدأ زيادة التحميل هو أحد المقدمات الرئيسية لتمرينات القوة أيضاً بالنسبة التكرارات المتعددة ، إذا لم تكن متماشية مع زيادة الحمل ، تكون غير ذات قيمة لهذا الغرض ، على الرغم من أن الحمل الكلي المعطى يمكن أن يكون متساوي أيضاً ، فإن الحجم وحدة ليس مؤشراً لقوة العضلة حيث أن العضلات التي في نفس الحجم وفي نفس الشخص قد تختلف كلية القوة فيها بسبب الاختلاف في كميات الأنسجة الدهنية أو الدهون لكل منها .

خلاصة القول ، أنه من خلال المثال السابق يمكن القول بأن هذه الشخص لا ينقصه فقط القوة الانقباضية ولكن أيضاً يحد من سرعة وكمية الانقباض بعملة كفرملة احتكاكية . وعن القوى العضلية أيضاً يجب أن نعرف أن القوة العضلية يمكن أن تزيد ثلاث مرات أو أكثر دون زيادة متماثلة في الحجم ليست بالضرورة مفروضة ومع ذلك فإن التمرين أو التدريب يجب أن يمارس بمقاومات متدرجة أو قرب القصوى ، ومثل تلك المقاومة يمكن أن نحصل عليها إما عن طريق الحمل ، فمثلاً الجذب أو الدفع ضد مقاومة التي تتطلب مجهود قريب من الأحمال القصوى بالنسبة للفرد أو من خلال تحريك الجسم

بمعدل دائم الازدياد الذي يقارب أعلى مستوى للأداء ، أو عن طريق المزج بين الاثنين معاً

.

من المهم للمدرب أن يعرف أن هناك بجوار العديد من العوامل المتضمنة لكل من تمارين القوة والسرعة والشدة وعدد التكرارات هناك الحيوية أو القدرة التي يتم بها تأدية التمرينات أو التدريبات والتي سوف تحدد نتيجة البرنامج إلا أننا يجب لا ننسى متغير الاختلاف الشخصي حيث يمثل بمثل عامل أخر الذي سوف يؤثر على النتيجة النهائية فمثلا نحن نجد أن الرياضيين من نفس الجنس والذين يمارسون برامج تدريبية واحدة سوف نجدهم لن يكتسبو القوة العضلية بنفس الشكل وبنفس الدرجة بسبب اختلافات وراثية .

وهناك شبه إجماع عام يفضل تلك النظرية السائدة التي توضح أن التضخم في زيادة المقطع العرضي في العضلة سببه نمو الألياف العضلية الموجودة ، الذي يتحقق عند ممارسة تمرينات القوة عن طريق زيادة العدد الكلى للشعيرات الدموية التي يتم استدعاءها عند ممارسة تمرينات التحمل بمعنى آخر ، إكتساب القوة يكون مصحوب بزيادة ملحوظة في كل من حجم الألياف وعدد الشعيرات الدموية في العضلة وهذا الإكتساب الناتج ليس فقط في القوة ولكن في السرعة والتحمل .

## انقباض العضلة والتمارين

التمارين الخاصة بتنمية القوة والمرتبطة بنوع انقباض العضلة .

١ ـ انقباض عضلي دون تغير في طول العضلة :

## ( العمل العضلي الثابت( الايزوميتري Isometric )

أن أداء أي مجموعة من التمارين التي لا تغير طول العضلة نجدها تولد حرارة وطاقة عن طريق انقباض العضلة القوى في وضع ثابت بمعنى أخر بدون تغيير في طول العضلة أو في زاوية المفصل الذي تم عنده الانقباض، كما هو الحال عند محاولة رفع أو دفع جسم لا يمكن تحريكه، حيث يكون وضع العضلة في حالة انقباض دون تغيير في طول العضلة أو انقباض ثابت، ولقد أوضح العديد من علماء الطب الرياضي وكذا التدريب الرياضي أنه قد تبين أن التمرين بدون تغير في طول العضلة ذو فائدة كبيرة خاصة عندما تنقبض العضلة لأقصى مدى لمدة ٦ ثوان ويتم تكرار الانقباض من ٥ إلي ١٠ مرات يوميا، أيضا تكون القوة المكتسبة من خلال برنامج الانقباض دون تغير في طول العضلة يقتصر على زاوية المفصل الذي يتم عنده الانقباض ولهذا ينصح بالتمرين من خلال المدى الكامل لحركة المفصل خلال كل تمرين .

٢ ـ انقباض عضلي مصحوب بتغير في طول العضلة :

## ( العمل العضلي المتحرك( الايزتونى Isotonic )

النوع الآخر من الانقباض هو ذلك الانقباض المصحوب بتغير طول العضلة، حيث أن إطالة أو تقصير العضلة من خلال مداها الكامل يتضمن تلك التمارين التي يتغير من خلالها طول العضلة وذلك من خلال تحريك قوة مقاومة ما، إما بواسطة جزء من الجسم أو شيء خارجي ، هذا النوع من الانقباض يشار إليه أيضا على أنه الانقباض الديناميكى Dynamic Contraction ، حيث أنه حركة واحدة وأكيد تتم ويجدر الإشارة هنا إلي أن التمرين الذي يغير طول العضلة لا يتضمن نفس الألياف خلال حركة محددة لأن الحمل فيها يظل ثابتا بغض النظر عن زاوية الانقباض الحادثة في المفصل أو درجة الإرهاق المتولدة وبالتالي فإن القوة الكبيرة التي يتم إكتسابها يظهر على عدد الألياف التي يتم استخدامها في الجزء الأول من الحركة وذلك للتغلب على القصور الذاتي وهذا سوف نجد أن أقل اكتساب للقوة هو الذي يحدث في منتصف الانقباض أي في مركز العضلة، لذلك يفضل البعض أن يطلق عليه الانقباض المركزي الإيجابي Con centric .

القيمة الأولية في أداء الانقباض الذي يحدث بتغير في طول العضلة تكون في الزيادة أو الإبقاء على مدى حركة المفصل، إضافة إلي ذلك الحركة التي تغير طول العضلة تميل عادة إلي تدعيم الدورة الدموية بالعضلات والتحمل، وعند تأدية الحركة التي تغير من طول العضلة ضد مقاومة ما يجب أن توضع العضلة في وضع الشد لضمان التغذية العصبية القصوى الواصلة للألياف العضلية، وبعد الشد الكامل للعضلة، في هذا الجزء من

الجسم سوف نجده يتحرك مركزيا Concentric لأقصى حد ممكن، وبعد ذلك يتحرك لا مركزيا Eccentically لوضع البداية .

وكقاعدة عامة من أجل أفضل طريقة فعالة لتمرين العضلة هو تحريك المقاومة بنعومة وسرعة قدر الإمكان وترجيعها ( رجوعها ) بمعدل بطيء نسبيا، وبالنسبة للانقباض اللامركزية البطيء للعضلة ضد مقاومة فيجب أن نعرف أنه يعرف بـ المقاومة السالبة Negatireresitance . بتغذية ألياف عضلية أكثر من الوجبة أو الانقباض المركزى .

ولكن عند التماثل للشفاء العضلي من الإرهاق يتم ويحدث سريعا في التمارين التي تطيل العضلة عن تلك التمارين التي لا تطيل العضلة، والتمارين التي تطيل عمل العضلة والتي فيها تعجل العضلة من خلال مداها الكامل ضد مقاومة في حالة ازدياد مستمر تسمى تمارين المقاومة المتزايدة ( Pregressive Resistance Exerciser( PRE وتم إدخالها بواسطة ( النمو أو التطور والانتظار ) ( development and Wattins ) هذا النوع من التمرين وأنواعه المتعددة تم توضيحه على أنه يتفوق على التمرين الذي لا يطيل العضلة لتنمية القوة والتحمل .

أن طريقة ( Lorme. De ) تستخدم ثلاث مجاميع من التمارين كل مجموعة ( ١٠ ) تكرارات بحيث تكون المجموعة الأولى تؤدى ضد مقاومة تساوى نصف المقاومة

القصوى للفرد المجموعة الثانية تؤدى ضد مقاومة ثلاث أرباع المقاومة القصوى للفرد، المجموعة الثالثة ضد المقاومة القصوى الكلية .

وعندما يتمكن الفرد من تأدية المجاميع كاملة بنجاح ، وتكون زيادة في الوزن حوالي ٥ كجم يجب أن توضع تدريجيا لأقصى حد ممكن، وتستخدم الآن عدة طرق تعتمد على عدة متغيرات ولكن ليس أي منها ذو اختلاف جوهري في فاعليتها، عن ذلك برنامج تدريبي يستخدم ثلاث مجموعات تدريبية والذي ينتج عنه تحسن أكثر في القوة عن ذلك برنامج تدريبى يستخدم مجموعة واحدة أو اثنان وأخير فإضافة فإن التمرين من ثلاث لأربع مرات أسبوعيا مستخدما أربع إلي ثمان تكرارات ، ينتج عنه القوى القصوى .

## الانقباض الحركي للعضلة

## Motor Contaraction for Muscle

الانقباض الحركي للعضلة يحدث من خلال أعطاء مجموعة من تمارين مقاومة ملائمة ، وذلك لأنه يمنح عدة مميزات في كل من التمرينات التي تغير من طول العضلة والتي لا تغير من طول العضلة بدون إضعافها وفي هذه الطريقة سوف نجدها أكثر من غيرها تستخدم معظم ألياف العضلة تقريباً ، حيث أن المقاومة تختلف حسب زاوية الشد وكذا درجة الإرهاق الناتج عن التمارين أو الأداء البدني وأيضاً عنصر القصور الذاتي للمقاومة هو عنصر واضح في التمارين التي تغير من طول العضلة لكنه ليس عاملا في

الانقباض الحركي للعضلة ، حيث أن المقاومة تضبط أوتوماتيكياً حسب درجة القوة المبذولة ضدها ، وبهذا يكون ذلك عاملاً مبقياً على قوة ثابتة ويلاحظ أن التمارين التي يمكن تأديتها تؤدى من خلال المدى الكامل بسرعة المفصل المؤدى لهذه التمارين حيث أن معظم أجهزة التمارينات الحركية لها تحكمات وأنضباطات متغيرة للسرعات أو تنحصر فائدة لتكون محدد لهذا النوع من التمارين في عدم حدوث أي ألم للعضلة . لقد افتراض أن العضلة لها فترة وجيزة من الراحلة بين التكرارات المتتالية أي بين تكرار وأخر وبالتالي فيسمح ذلك للدم السريان بحرية خلال الألياف أثناء وذلك أيضاً يحمل حمض اللاكتيك ونواتج التمثيل الغذائي بعيداً من الخلايا العضلية ، بينما في تلك التمرينات التي تثير طول العضلي نجدها لا تسمح بهذا الارتخاء لذلك يود في العادة تراكم لنواتج المواد المسببة للتعب ، عموماً فإن المقاومة الخاصة بكل من التمارين الحركية والتمارين التي تغير طول العضلة لا تعلو أحدهما على الأخرى . الهدف من التمارين يجب أن يحقق طبقاً لمبدأ ( SAID )

وخلال السنوات الماضية وجدت تمارين المقاومة الحركية لنفسها مكاناً قيماً في إعادة التأهيل ،في حين استخدام الأوزان ( الأثقال ) الحرة التي تستخدم مبادئ إطالة العضلة أصبحت في شهرة متزايدة خاصة .

## التمارين متعددة الأنظمة للعمل العضلي ( البليوميتريك )

## Plyometrics

منذ بضع سنوات والتمارين المتعددة الأنظمة العمل العضلي ما بين مركزي لا مركزي كانت غير واضحة في أوربا ولكن الآن أصبحت هذه التمارين الآن في شهرة متزايدة خاصة في الولايات المتحدة حيث أن هذا النوع من التمرين يحدث حمل من النوع الذي لا يسبب تغيير في طوله العضلة ( Isometric ) بل يستخدم في ذلك رد فعل العضلة للشد ( أو رد فعل الشد العضلي ) ، وللإيضاح بصورة أكثر فبواسطة الانقباض اللامركزية للعضلة ، تكون العضلة مكتملة الاستطالة ( Onstretch ) مباشرة قبل الانقباض المركزي ( Contaraction ) ، وكلما زاد الشد المحمل على العضلة في وضع الراحة مباشرة قبل الانقباض المركزي كلما زاد الوزن الذي تستطيع العضلة أن تحمله ، أو تتغلب عليه ومن هنا أن في هذا النوع من التدريبات ، يكون معدل الشد العضلي أهم بكثير من مقدار الشد .

## طرق الحصول على القوة

أن معظم الأفراد الرياضيين يستطيعون أن يكتسبو معدلات من القوة بعدة طرق وعلى العموم فإن من خلال هذه المناقشة سوف نحاول أن نوضح منصف الطرق الأكثر شيوعاً لتنمية القوة .

## طرق تنمية القوة بدون استخدام الأدوات

في الحقيقية فإنه يوجد ثلاث طرق تنمية القوة بدون استخدام الأدوات تطبق حالياً في التمارين الرياضية .

أولا : الطريقة الأولى :

( من خلال استخدام الجمباز أو التمرينات الفنية Gunanstices ) .

تعتبر واحدة من أكثر الطرق المتاحة من حيث السهولة للحصول على القوة . وفي هذه الطريقة سوف نجد أن التمرينات مع تغيير طول العضلة يمكن أن تندرج طبقاً للشدة باستخدام الجاذبية كمساعدة ، أو من خلال استبعاد الجاذبية ، كذلك أيضاً باستخدام وزن الجسم أو جزء من الجسم كمقاومة ضد الجاذبية ، وعلى العموم فإن معظم تمارين الجمبارز ( التمرينات الفنية Gumansties ) تتطلب من الرياضي أن يدعم الجسم أو أن يحرك كل الجسم ضد قوة الجاذبية ، فمثلاً تمرين الضغط يعتبر مثال جيد للتمرين العنيف ضد الجاذبية ، لكنه يعتبر مفيداً للغاية إذا أضفنا إلى ذلك أي نوع من أنواع تمارين الجمباز التي تعمل على تغير طول العضلة .

وفي كل أنواع التمارين . يجب أن تؤدى بطريقة صحيحة وفي المدى الكامل للحركة ، وعن التكرارات الخاصة بهذه التمرينات فنحن نجد أنه في أغلب الحالات التي تؤدى فيها ما بين عشرة أو أكثر تكرارات للتمرين الواحد وأيضاً وتكرر في مجموعتين أو ثلاث مجموعات . مع ملاحظة أن بعض التمارين الحرة بها فترة توقف أو إمساك بدلاً من أن تطبق في المدى الكامل للحركة . كما في بعض الأمثلة مثل تمرينات الاستطالة لكل من ( الظهر والقرفصاء ، ولضمان أقصى فائدة للعضلة يجب أن يحدث التمرين أقصى توتر للعضلة بحيث تظل فترة من ٦-١٠ ثوان وبعد ذلك تكرر من مرة إلى ثلاث مرات ) .

ثانياً : الطريقة الثانية ( المقاومة المعكوسة أو باستخدام الزميل )

وتمثل وسيلة ممتازة لإكساب كل من عنصري القوة والمرونة ، كما في التيسير العضلي العصبي ، فمن مميزات هذه الطريقة أنها لا تتطلب أية أجهزة خلال الزميل والذي يجب أن يكون مقارباً في الحجم والقوى . كما أنها عادة ما تكن طريقة مشجعة ودافعة لكل منهما ويلاحظ أنه عند استخدام هذه الطريقة أن كل أنواع من التمارين المؤداة والخاصة بها يمكن أن تؤدى بهذه الطريقة عند أداء المقاومة الحركية ( الديناميكية ) ( Isokinatic resistanc ) ، أيضاً يلاحظ عند تأديها بواسطة الزميل عموماً خلال هذه الطريقة سوف نجد أن المقاومة المتمثلة في الزميل تتكيف من خلال مدى كامل للحركة يكون عموماً حوالى ثلاثة مرات من المقاومة هي التي تعطى عادة في كل تمرين .

ثالثا : الطريقة الثالثة ( تمرين باستخدام الأجهزة )

تعتمد هذه الطريقة على استخدام أجهزة عديدة تم تصميمها خصيصاً لتحميل العضلات وتنمية القوة . هذه الأجهزة تتراوح ما بين أجهزة لأجزاء فردية لأنظمة كاملة للتمرين . وتصنف عامة على أنها أجهزة تعمل على إطاره العضلة حركياً ، وعلى العموم بعض الأجهزة القياسية الثانية مثل ( البارات المربوطة Stall Bars ) ، ( سلسلة تمارين رفع البار حتى الذقن Chinning Bars ) ، ( Parultul Bars ) لها عدة احتمالات لزيادة القوة ، إضافة إلى مجموعة الأجهزة السابقة هناك قطع قياسية أخرى من الأجهزة على

استخدام مربوط ببكرة وزن على الحائط ، والتي تمرن بإضطراد المفاصل والعضلات الرئيسية .

الأوزان ( الأثقال ) الحرة التي نعرفها جميعاً جيداً ونستخدم لتنمية القوة من خلال كل من الانقباض مع تغير طول العضلة المتحركة Isotonic وكذا الانقباض مع عدم تغير طول العضلة الثابت Isometric ، وفي هذا الصدد يجدر الإشارة إلى أن معظم البرامج الرياضية المعقدة عادة ما يكون لها أوزان مرة مختلفة . حيث نجدها كل دمبلز ، أو رفع الأثقال باستخدام البار يجب أن يتراوح وزنه من ٢٥ : ٣٠ كجم إلى أكثر من ٢٠٠ كجم .

ويعتقد بعض الناس في خلاف هذا الرأي ويوضحون أنه في حالة التدريب بالأوزان ، أن الأوزان الحرة نجدها لا تتيح نمو العضلة بالقدر المطلوب من خلال مدى كامل للحركة ، ومع هذا نجدهم يتفقون عليها ويساعدون بها بالفعل ويستخدمونها في تنمية التوازن والتوافق وثبات التمارين والعضلات المساعدة ، والتي تتيحها أنظمة الأدوات الأخرى مثل أنظمة تمرين الأدوات ، مثل ( Unirersal Gym ) جهاز الأثقال المعددة .

يسمح بأداء مجموعة تمارين مختلفة مثل القرفصاء تمرين المتوازي - بنش ( Pulldown ) تمارين التجريف فرد الركبة ( Biocipscules, Knee )urls ) أو أيضاً ضغط الذراعين ( Armpressing ) نجد أن جميعاً يتضمن أوزان ( أثقال ) متدرجة التي يتم رفعها بكبلات ثقيلة كلما بذلك الرياضي قوة ضد البار .

- الآلات ( الأدوات الحركية ) : عادة ما نجدها تعطى مقاومة عضلية متغيرة من خلال المدى الكامل للحركة والحمل الأقصى فيها ينتج كلما بذل الرياضي مجهود حركي ، عموماً أن كمية المقاومة تعتمد على مقدار القوة المبذولة بواسطة الرياضي ، أيضاً الآلات ( الأدوات ) المصممة لأداء التمرينات المقاومة الحركية وجد أنها تنمى المرونة والتوافق وأيضاً القوة .

- الآلة الرأسية للأرجل المتغيرة ( Nautilus Machine ) واحد من أحداث وأكثر أنظمة التمرينات شيوعاً حيث أن أجهزة تمرينات ( Nautilus ) كما في حالة تمرينات السباحة على جهاز الأثقال الأفقي يتيح مدى كامل من الحركة أثناء الأداء مع مقاومة مباشرة لعضلات معنية أو مجموعة للعضلات المشاركة في كل من الانقباضات المركزية واللامركزية ، والذي يتاح من خلال كامات خاصة ومحمل بأوزان معادلة ، وفي أثناء استخدام أو تنفيذ هذا النظام فإن العمل اللامركزية يتضاعف مقداره ، وعلى الرغم أيضاً من أن ( Noutilus ) ليس نظام حركي إلا أنه يتيح بعض من المقاومة المتغيرة .

فمن خلال المدى الكامل لكل حركة على كل آلة نجدها أنها تتيح ثبات للجسم لإمكانية عزل عضلة معينة أو مجموعة عضلة هذا العزل العضلي يدعم الانقباض السالب أو اللامركزية ، وبسبب اختلاف كمية المقاومة أثناء المدى الكامل للحركة المقاومة تقدر بعدد الطارات التي يتم رفعها ، بغض النظر عن عدد الأرطال أو الكيلو جرامات .

إلى أمثلة أخرى لأنظمة التمارين ، مثل جهاز الأثقال المتعدد المصغر Minigym ، تتيح فرص لتنمية القوة المرتبطة بالأنشطة الرياضية ، أيضاً من خلاله باستخدام الأجهزة متغيرة المقاومة يمكن للرياضي أن يركز على الاحتياجات الرياضية الخاصة بنشاطه التخصصي .

## تمرينات السرعة

## Speed Exercises

عند تطرقنا إلى تمرينات السرعة سوف نجد أن تمرينات السرعة تختلف عن تمرينات التحمل وأيضاً عن تمرينات القوة العضلة في أنها تتطلب استهلاك كمية هائلة من الطاقة في وقت قصير وهذه الطاقة مخصصة وموجهة للمنطقة التي يتم تنميتها ، هذا يتطلب بالتالي مجموعة أداءات في وقت قصير جداً ، مثل أنشطة السباحة السريعة ، الالتحام عند تسلق الجبل وذلك بسبب الاعتماد الكلى على الأكسجين الموجود بهذه الأنسجة في حين نجد أن النشاط الرياضي الذي لا يتطلب الأكسجين يعتمد أساساً على الانطلاق الكيمائي السريع للطاقة المؤكسدة بواسطة الفوسفوكيراتين وATP والذي هو مركب فوسفاتي يعمل على إطلاق الطاقة للاستهلاك اللحظي بواسطة العضلة ، مع ملاحظة كمية الطاقة المنطلقة ، ومع أنها كبيرة إلا أنها لا يمكنها أن تفي بالاحتياجات الهائلة للتمرين الطويل والمكثف ، وبالتالي تستدعى بجوارها العضلات سريعة الانقباض للمساعدة للعمل .

أيضاً يدخل السن عامل في الحصول على السرعة ، ويجب أن نعرف أن قدرة الفرد على السرعة تصل إلى أقصاها عندما يكون في حوالي العشرون من عمره .

أن عنصر السرعة لا يعتمد فقط على بذل كمية معقولة من النشاط غير المعتمد على الأكسجين ولكن أيضاً تعتمد على المقاومة ومدى استجابة الجهاز الدوري وكذلك وقت رد الفعل وكل من عنصري المرونة والقوة ولما كانت القدرة تعني القوة المرتبطة بالسرعة ، فقد وجد أن القدرة على السرعة تقل بسرعة بعد سن ٢٨سنه ، وذلك السبب أنها تلقى بعبيء على القلب وهناك زيادة تدريجية في مقدار مقاومة الجهاز الدوري وعلى العموم وكمنا ذكر سابقاً فإن إكتساب العضلة للقوة عادة ما يكون مصحوباً بزيادة كافية في كل من حجم الألياف وعدد الشعيرات الدموية ، هذا الأكتساب للقوة ينتج عنه زيادة مصاحبة لكل من السرعة والمقاومة ، وعند التدريب على السرعة يجب على الفرد أن يتدرب أساساً على تنمية القوة وذلك عن طريق زيادة التحميل وتطبيق الأسس المستخدمة لتحسين القوة على التحمل .

أيضاً يجب أن نضع في الاعتبار نشاطات السرعة يجب أن تضاف إلى أي برنامج تدريب لتمكن الرياضي من زيادة القدرة على إنتاج معدلات الطاقة الملائمة سرعة أكثر وكذلك تجميع مخزون أكثر من الأكسجين ، وفي ضوء هذه القاعدة سيكون أكثر شمولاً بالنسبة لوضع الرياضيين التي يركز أساساً على المجموعات العضلية التي يتم استدعائها في النشاط المجدد .

إن تدريبات القوة لا تشمل فقط رفع الأثقال ، ولكن أيضاً تشتمل على الجري ونشاطات أخرى للوصول إلى النتائج المرغوبة ، حيث أن ( PRE ) والذي يلقى بمتطلبات محدودة للغاية خاصة إذا ألقيت هذه المتطلبات على إطلاق عمل الجهاز الدوري لذلك ، أنه تدريب جيد للعداء المنافسة في سابقات اختراق الضاحية في نهاية الموسم ( off seson ) وأيضاً الجري لمسافات طويلة سوف نجدها تلقى بمتطلبات ثقيلة على الجسم خلال الموسم المنافسة من خلال التدريب على هذه الأنشطة الرياضي سوف ينمى كل من عنصري القوى والتحمل . برامج القوى والتحمل من هذا النوع يجب أن ترتبط بدقة مع أنشطة العدو الكافية لتنمية وإبقاء مستوى عالي من استجابة الجهاز الدوري والفاعلية .

## تمرينات ( تدريبات المرونة )

## Flexibility Exercises

تعرف المرونة على أنها المدى الحركي الكامل لمفصل معين أو مجموعة من المفاصل متأثرة بالعظام المصاحبة والأجزاء العظمية وكذلك والخصائص الفسيولوجية وكل من العضلات والأوتار والأربطة والأجزاء الكولاوجنية الأخرى التي تحيط بالمفصل

ولقد أثبتت الأبحاث أن الزيادة في مرونة المفاصل عادة ما نجدها تميل لتقليل الإصابات لتلك المفاصل ، وعلى العموم لقد وجد أنه في معظم الأحوال يكفي أن نعرف أن الزيادة في عنصر المرونة تساهم في إعادة أداء الرياضي لذلك فهي من أفضل الاعتبارات

المهمة للمدرب عامة والرياضي خاصة فالرياضي المرن الذي يمتلك صفة المرونة أقل تعرضاً للإصابة وأكثر رجوحاً للأداء الأمل بالمقارنة لذلك الرياضي الغير مرن .

أيضاً توفر المرونة الجيدة عادة ما تؤكد أنه ليس هناك أي إلتصاقات أو تشوهات موجودة في أو حول المفاصل المشتركة في الحركة وأنه ليس هناك تحديد بالغ في حركة العضلة . وهذا يسمح للجسم بالتالي بالتحرك بحرية وسهولة من خلال مدى حركي كامل سواء عند حركة ثني وفرد المفصل بدون أي موانع في المفاصل أو الأنسجة المجاورة . إن الزيادة في عنصر المرونة يجب أن يصاحبها زيادة في عنصر القوة وألا يمكن المدى الخاص بالحركة أن يتأثر بصورة ملحوظة على العكس ما نريده .

ولذلك سوف نلاحظ التمارين الخاصة لإكتساب قوة هائلة تحدث صوتاً كالأنين ( التمهيد ) ( حزق ) ( Sought ) كما هو الحال في حالة رافعي الأثقال ، عموماً فإنه وبدن استخدام الحركات المصاحبة المصممة للمحافظة على زيادة مدى حركة المفصل ، يمكن أن يستنتج عنه حالة تسمى عادة ( Muscles Doundasness ) أو التخمة العضلية في هذه الحالة بسبب الحجم الرهيب وعدم مرونة ( مطاطية ) العضلات ، الأوتار ، الأربطة ، وبالتالي ينتج عن هذه الحالة أن تكون هناك عدم قدرة على الحصول على مرونة كاملة وحرية في حركة المفصل .

عموماً يجب أن نعرف ونستخلص حقيقة هامة ، وإلا وهي أن الزيادة في المرونة مهمة للرياضي . فعلى سبيل المثال مع الزيادة في المرونة يكون العداء قادراً أن يزيد في

مدى خطواته أيضاً عداء الحواجز يمكنه أن يتخطى ارتفاع الحواجز والسباح يمكنه أن يؤدى ضربات رجلين أحسن وضربة ساعد وأكثر فاعلية أيضاً اللاعب الجمبازر ، والمصارع ، إضافة إلى الرياضيون الآخرون نجد جميعهم يعتمدون بدرجة كبيرة على جودة المرونة ومدى الحركة .

## أنواع ( أنماط ) تمارين المرونة

## Types Of Exercises Flexibility

وحول هذا الموضوع أشار العديد من المتخصصين في مجال التدريب والطب الرياضي أن هناك بعض الاختلاف على أحسن أو أفضل طريقة لعملية الشد التي يمكن استخدامها لتحسين عنصر أو صفة المرونة فمثلاً وجد أن الشد المطاطي ( البلستيكى ) ( Ballistic Stretch ) الذي به كمية تحرك الجسم تدفع المجموعات العضلية إلى أقصى امتداد لها يمكن تحمله تم استخدامه أيضاً ، وهي تمرينات نجدها أنها طبقت لسنوات عديدة ، لقد أشارت الدلائل مؤخراً تؤكد أن هذا النوع من التمرين ، على الرغم أنه يزيد من المرونة ، يمكن أيضاً أن يسبب تمزقات عضلية كنتيجة لسوء تقدير تحمل الأنسجة للشد أو الفشل في التحكم قوة كمية التحرك الجسمي أو القوة الدافعة للجسم ( Body moments ) لهذا نصح العديد بعدم استخدام الشد البلاستيكي ، على الناحية الأخرى وجد المتخصصين أن الشد التدريجي الذي يسمى في بعض الأحيان ( Static ) الشد الساكن ( الثابت ) والذي يكون من خلال تغير وضع من الشد الشديد لمجموعة عضلات معينة يتم الإبقاء عليه لفترة من الوقت

، يعتقد أنه فعال كما في الشد البلاستيكي ولكن بدون احتمال ونوع الضغوط العضلية والتمزقات التي تسبق عمل العضلة .

كقانون عام مقنع لاستخدام عند وضع أي برنامج للمرونة يجب في الأول تحديد مدى الحركة المريح لكل مفصل ، وبعد ذلك وضع هدف زيادة هذا المدى الحركي في كل الاتجاهات .

كما يجب أن نعرف أن مرونة المفصل يمكن أن تختلف أو تتأثر بعدة عوامل

١- مشاكل في متغيرات تركيب المفصل الوراثية .

٢- مرونة النسيج الضام للجسم .

٣- توافق العضلات العكسي .

٤- لزوجة العضلات .

وهناك نصيحة هامة أن المرونة الزائدة عن الحد يجب تحاشيها إذا أن مثل هذه المرونة الزائدة تساهم بقدر ضئيل في الأداء بل ويمكن أن لم يكن بالتأكيد أن تزيد القابلية للإصابة وفي هذا الصدد يبدو وأنه ليس هناك عامل واحد يمكن من خلاله زيادة أو تقليل المرونة ، على الرغم من أن المرونة الجيدة يمكن الحصول عليها في وقت قليل نسبياً إلا أنه في معظم الأحيان يتم فقدها سريعاً إذا لم يحافظ الرياضي على نظام مستمر من تمرينات الشد ، لذلك سوف نشير إلى أن هناك عدة طرق نظرية متاحة لقياس المرونة يجب على

الطالب أو المدرب الذي يرغب في استعمال هذه الاختبارات أن يرجع للكتب أو المراجع الخاصة بالقياسات في مجال التربية الرياضية .

## الارتخاء العضلي العصبي والتحضير النفسي

الارتخاء ليس إضافي ولكنه أساس في أي برنامج رياضي تحضيري وذلك من منطلق أن الحركة التوافقية في مجموعها تشتمل القدرة على قبض العضلات وارتخاء العضلات المضادة ، وفي حدود هذا الشيء أيضاً يمكن تسميته بالارتخاء التفاضلي أو التفضيلي .

الارتخاء هو وظيفة الأساسية تمثل في تقليل التوتر العضلي الغير عادى ، حيث أن حدوث هذا الأمر يسمح بالتالي بشهيق وزفير أكثر داخل للرئة ، مع السماح بتبادل كل من Co٢, O٢ بفاعلية أكثر أيضاً الحصول على وضع الاستعداد أو تحضير الذهن والذي يشار إليه عادة بالتحضير النفسي ( Psyching Up ) بالنسبة للأداء الرياضي والذي يعتبر مهم للغاية بالنسبة للرياضي حيث يجعله حساس مستجيباً للمؤثرات الخارجية ( التمارين ) ، هذا إلى جنب مع الارتخاء نظراً للعلاقة الوطيدة بين كل من العواطف والعضلات والتي كانت معروفة من مدة طويلة وتم دراستها دراسة مستفيضة .

فقد لوحظ أن التفكير بالنشاط الرياضي المقبل على أدائه الفرد أو اللاعب يؤثر في العضلات التي سيتم استخدامها وذلك من منطلق أن الضغوط المحفزة للأداء والمبنية على

النجـاح يمكـن أن تـؤدى إلـى أداء أفـضل فـي الفـرد وتعمـل علـى الزيـادة الكليـة للفاعليـة الميكانيكية والنفسية للفرد أو اللاعب بينما لوحظ الضغوط المحفزة التي تثبت الفشل تميل إلى تشجيع أو ظهور در فعل نفسي يقلل من الزيادة هي الفاعلية الميكانيكية .

لذلك ينصح الخبراء والمتخصصين في مجال التدريب المدربين واللاعبين عدة نصائح في هذا الشأن وأنه يتولد منه أنه إذا تم تنمية العواطف وتم توجيهها جيداً ، يمكن أن تكون إحدى العوامل الهامة المساعدة بقدر كافي للأداء الرياضي ، إن ردود الفعل للضغوط عادة ما تكون متشابهة في لكل الجنسين من منطلق طبيعة النشاط التخصصي لذلك الوضع الإيجابي للرياضي الذي يتم تحضيره مسبقاً للمنافسة يساعد بقدر كافي على تقليل التوتر الزائد .

فالرياضي البطل يفكر كطل وبالتالي ينمى عنده حالة الشعور بالفوز ، وأخيراً يجب أن نعرف أن الارتخاء التفاضلي يشجع على دورة دموية أفضل ، معدل ضربات قلب وضغط دم أفضل ، بينما الارتخاء الإرادي يسمح بتعلم المهارات العضلية العصبية لتتم أيضاً بفاعلية أكثر للرياضي المتوتر بينما الغير قادر على الارتخاء يصبح أكثر عرضة لعدد من الإصابات .

## التحمل وأسس الارتقاء أو تنمية القوة

## Enduramce and Basices of development strength

بادئ الأمر يجب أن نعرف أن القابلية لتحمل المجهود البدني موروثة وتعتمد على قواعد ونوعية الإجهاد الداخلة في تكوين الفرد إلا أن هناك عاملان يعدلان قابلية الفرد لتحسين التحمل .

١- القابلية على تحمل الألم وعدم إعطاء الراحة المصاحبة للإجهاد أثناء المحاولة لتحسين مستوى التحمل .

٢- قدرة الجسم على توفير ( الترتيبات ) أو المتطلبات اللازمة في البيئة الداخلية للجسم التي تمكن الرياضي من زيادة إنتاج الطاقة بما يقرب من ٢٠ مرة أكثر من أدائه العادي عند الحاجة .

فالتحمل يتمثل في مقدرة الجسم على أداء أي نشاط بدني لفترة أطول أو مقاومة الجسم للضغوط المتولدة من النشاط المطول ، وفي الحقيقة وجد أن التحمل يشتمل على عدداً من العناصر كل منها مسئول جزئياً على نجاح أو فشل مداومة الأداء الرياضي في ضوء ذلك وجد أن عنصر أو حقيقة التحمل تعتمد مبدئياً على النواحي المختلفة لفاعلية عمل القلب والتي بدورها تؤثر على أداء الأجزاء الأخرى من الإنسان .

التدريب أو التهيئة تعنى بناء مجموعة تدبيرات تسهم بفاعلية في تكيفات الجسم الرياضي والتي تعتبر مهمة جداً للجسم عند تعرضه للضغوط الطويلة والمستمرة الواقعة عليه عند أداء النشاط الرياضي الذي يتطلب أداء مكتمل أو قرب الأقصى على مدى فترة

معقولة من الوقت نتيجة للتهيئة الحادثة خلال هذه الفترة والتي يتم فيها العمل بحرص ، التي من خلالها يمكن لبداية التعب أن تؤخر بشكل ملحوظ كما أن الرياضي يمكنه المحافظة على مستوى عالي في ألداء على مدى زمن طويل ، لقد وجد أن تمرينات التحمل تحسن من حالة النغم العضلية ( Musle Tones ) وكذلك التحسن المبدئي الذي يتم بإشراك لوحدات حركية أكثر كنتيجة لزيادة العمل ، أن زيادة العمل يصاحبه تحسين في الدورة الدموية وذلك من خلال استدعاء شعيرات دموية أكثر ، الأمر الذي يعمل على تزويد العضلات بأكسجين كافي يعمل كوقود ولتسهيل إزالة المخلفات الهضمية للتمرين .

والسؤال هنا ماذا يحدث عند إجهاد العضلة ؟

عند إجهاد العضلة فإنها تفقد بعضاً من قابليتها على الارتخاء وذلك من منطلق أن صفة العضلة تمثل أو تتحدد بقدرتها على إنتاج الطاقة خلال فترة من الوقت وليس هذا فقط ولكن أيضاً من منطلق قابلتها على الاحتفاظ بمرونتها ، فكلما عملت العضلة فإنها تسترجع احتياجاتها من الأكسجين والوقود وتتخلص من حامض اللاكتيك والمخلفات الأخرى ، طالما هاتين الوظيفيتين تظلان تعملان على نفس المستوى ، فإن العضلة يمكن أن تستمر في العمل بفاعلية ومع ذلك ، عند الوصول إلى الخلل الذي فيه يكون معدل تجمع المخلفات أكثر من الأكسجين وثاني أكسيد الكربون المستهلك فإن التوازن الفسيولوجى ( البيئة الداخلية للجسم ) يختل ويحل الإجهاد .

أيضاً أثناء الإجهاد وجد أن وقت رد الفعل يقل وصاحب حالة تيبس العضلة أو عدم قدرة العضلة للوصول لحالة الارتخاء التام ، ومصحوباً بقلة القدرة على الاستجابة للمؤثرات هذا الأمر هو واحد من العوامل المشاركة الأساسية في الإصابات الرياضية .

## استجابة الجهاز التنفسي للتمرين .

## Cardiovacular react to exercise

التمرين يزيد السعة الحيوية ( Vital Capacity ) للرئة والتي تعنى زيادة الحجم الأقصى للهواء المستبدل داخل الرئتين في دورة تنفسية واحدة وهذه الزيادة تساعد بفاعلية في تثبيت الاقتصاد في الأكسجين ، لذلك الرياضي المهيأ يعمل أساساً حسب قاعدة ( أدفع على قدر مشوارك ) Pay, as, you , go كنتيجة لقلة عدد ضربات القلب وزيادة كمية الدم المدفوعة في كل ضربة من ضربات القلب التي تحدث أثناء الأداء أيضاً يجب أن نشير إلى أن في قوة انقباض عضلات التنفيس وخاصة الحجاب الحاجز ، ينتج عنه تنفس أعمق في كل مرة . هذا الأمر يمكن الرياضي من استخدام سعه أكبر للرئة وبالتالي زيادة الاقتصاد في استخدام الأكسجين .

وعليه لقد وجد أن الشخص غير المدرب يحاول جاهداً أن يتكيف عن طريق زيادة معدل التنفس ، حيث نلاحظ أنه وبسرعة يصل لحالة من الإرهاق التنفسي ، والتي تؤثر على الأداء بشدة . أن الشخص المدرب ، من خلال تمرين العمل الهوائي في العادة يكون

قادراً على تثبيت حالة مستقرة من الاستخدام الأمثل للأكسجين أثناء معدلات العمل العالية وذلك بسبب حدوث فاعلية ميكانيكية أفضل عند أداء المهام المطلوبة . هذه الفاعلية الميكانيكية تسمح بأداء أكثر مع فاقد أقل في الطاقة أو الأكسجين المستهلك . حيث أن الأكسجين المستخدم في وظيفة يكون هامش وأكبر من الاحتياطي الأمر الذي يؤدى إلى استمرار في الأداء بمستوى عالي لمدة طويلة بدون ضيقاً في عمليات التنفس الممكن حدوثه

.

## تأثير تمرينات التحمل على الجهاز الدوري التنفسي

## The effective of execises on cardiovacudar

لقد وجد أن تمرينات التحمل تحدث تغيرات ملحوظة في الجهاز الدوري التنفسي ولكن تأثيرها سيكون ذا تأثير قليل على قوة العضلة بمفردها . على العكس في حالة تمارين القوة التي تأتى بزيادة في القوة العضلية ولكن بدون أي تأثير ملحوظ على الجهاز الدوري التنفسي . أن تمرينات التحمل أيضاً لا تحسن من استهلاك الأكسجين بدرجة ملحوظة فقط لكنها أيضاً عامل أساسي في منع الإصابة ، والشخص الرياضي والمرهق لا يكون عنده فقط قلة في رد الفعل ولكن يحدث لدية أيضاً حالة من الإجهاد العضلي . وبالتالي تكون قدرته على التحمل أقل لأي قوة خارجية وبالتالي الإصابة تصبح واردة الحدوث حيث يمكن أن يقع تحت هذه ظروف ، عنه في حالة الشخص الرياضي الأكثر تهيئاً ، الذي في العادة لا يصاب مطلقاً يجب أن يكون تمارين التحمل الهوائية المستخدمة تمارين ذات فترة صغيرة .

أيضاً يجب أن يكون برنامج التمارين الهوائية مصحوباً ببرنامج جيد لتمرين بالأثقال الذي يجب أن يهيئ بالتالي الجهاز الدوري التنفسي والجهاز العضلي العصبي بدرجة كافية للمنافسة ، عكس التمارين الغير هوائية التي يجب أن تمكن الشخص من تحمل قلة الأكسجين ، والذي يمكن من خلال برامجها تحقيقه بواسطة استخدام برنامج بعيد المدى ، فمثلاً تتضمن برامجها تدريبات ( العدو السريع متبادلاً مع الهرولة ) لذلك فإن السعة الغير هوائية مهمة في كل الرياضيات حيث أنه لا يمكن لأي شخص من تحمل قلة الأكسجين فقط ولكن يستدعى الأمر العمل في الظروف التي بها يكون توصيل الأكسجين غير كافي .

## الاستجابة القلبية الدورية للتدريب أو ( التمارين )

## The Cardic circulation react to exercise

من المعروف أن ممارسة التدريبات ( التمرينات ) وبصورة مستمرة وتحت الاشتراطات التدريبية العلمية السليمة يعمل على زيادة حجم القلب والذي مرجعة إلى البرامج التدريبية المختلفة ، وبالطبع فإن هذا ليس Bin غير مرغوب فيه ولا هو أيضاً مؤشر لأي خطر أو استعداد لحدوث لأي خطأ قلي ، على العكس تماماً فإن زيادة حجم القلب عادة ما يكون بسبب في زيادة سمك جدار عضلة القلب ، الأمر الذي ينتج عنه انقباض أكثر قوة وبالتالي كمية أكبر من الدم المدفوع والتي يتم ضخها في كل ضربة ، بمعنى أخر أو بطريقة أخرى فإنه كنتيجة للتمرين فإن القلب المهيأ يصبح أدائه أكثر فاعلية

وبطريقة ملحوظة في تأدية عمله . وبالتالي بصبح القلب قادراً على ضخ دم أكثر بواسطة أو من خلال انقباضات أقل .

ولمزيد من الإيضاح نلاحظ أنه عند أداء مجموعة من الأعمال أو التدريبات الرياضية وذلك على مدى فترة من الزمن فإن معدل ضربات القلب يصبح أقل مع التقدم باستمرار في التمرين ، وهنا يجب أن نعرف ، أن التمرين يقلل معدل النبض حتى يصل أحياناً إلى ١٠-٢٠ نبضة أقل في الدقيقة وذلك أثناء فترة القياس قبل وبعد التمرين ، وهنا تكون الفاعلية أفضل لأي لاعب فيما يخص إمداد الأكسجين ( O٢ ) بالشرايين التاجية وعلى الرغم من استهلاك ( O٢ ) الأكسجين بواسطة القلب نفسه فإنه يزيد بدرجة ملحوظة بزيادة حمل الشغل ( الجهد البدني المبذول ) ، وأن واحد من مميزات ممارسة التمرينات هي أنه عندما لا يبدأ معدل ضربات القلب بزيادة سريعة في بداية التمرين الشاق ، فإنه عادة ما يعود للنبض الطبيعي بسرعة أكثر منه في حالة قلب الشخص غير المدرب ، لذلك سوف نرى أن معدل التعافي يصبح عامل مهم في التهيئة الصحيحة وبالطبع هذا بعد استبعاد التشوهات العضوية والوظيفية للقلب ، وعلى العموم ليس هناك آيه أدلة علمية على أن ممارسة أو أداء التمرين الشاق أو العكسي يمكنه أن يصيب قلب الشخص البالغ بأي أذى .

أيضاً يجب أن نعرف أن ممارسة التمرين يلقى بتأثير ملحوظ على ضغط الدم وذلك بسبب زيادة في النظام الانقباضي ( Systemic System ) وبسبب استخدام دماء من المستودع البطني حيث يكون هناك حجم أكبر تحت ضغط أعلى هذا بالتالي ينتج عنه

توصيل كمية أكسجين ( O٢ ) وبطريقة أحسن ( أفضل ) لخلايا ، وذلك عند الحاجة ، مع حدوث فاعلية أكبر في إزالة المخلفات وذلك كله كنتيجة لمجهود مطول في الشخص الغير مدرب ، أن ضغط الدم الانقباض يقل بصورة ملحوظة ، وذلك كمؤشر لاقتراب من الإجهاد على الناحية الأخرى ، لذلك نحن نرى هنا أن ممارسة التمرين يؤخر هذه الظاهرة وبالتالي العمل يمكن أن يستمر لمدة أطول بدون حدوث تغيرات في ضغط الدم . أيضاً ممارسة تمارين التحمل تجعل الزيادة في ضغط الدم تكون أزيد بكثير عنها في حالة تمارين السرعة .

عوامل عديد تميل إلى تعديل استجابة ضغط الدم للأشكال العديد والمختلفة عند ممارسة التمرين . فلقد أكدت الدراسات أن المعدل الخاص بكل من الشدة ، المدة ( الزمن الخاص بها ) وكذا حالة التمرين للاعب سوف تحدد الإستجابة الحادثة لضغط الدم .

## الأساسيات الرئيسية في التمرين الرياضي

## The Principals basics at exercise

لقد أكدت العديد من الأبحاث الحدثة التي أجريت أن معظم المدربين عادة ما يفشلون في تدريب لاعبيهم بشدة كافية إذ نرى أنهم مشغولون بمشاكل أخرى مثل نقص الدافع النفسي وكذلك الخوف مت تعريض بعض الوظائف الفسيولوجية للخطر كنتيجة لهذه الشدة ، فنحن نجد أن يميلون لتدريب لاعبيهم بصورة أمثل ، فعلى سبيل المثال وجد أن

لاعبو الكرة بالمدارس الثانوية الذين يشاركون في برامج التدريب الشاقة التي تسبق موسم المباريات يمتلكون قوة أكبر على مدار الموسم بأكلمة على خلاف هؤلاء اللاعبين الذين يبدأون برنامج تدريب مماثل تتراوح فترته من ٢-٣ أسابيع فقط قبل بداية الموسم .

## الشدة Intensity

وتمثل الأساس الرئيسي الأول فالشدة التي بها يتم تأدية أي نشاط ربما تكون هي أكبر العوامل حرصاً في تحديد كمية التغير الجسدي التي يمكن أن تحدث وفي هذا الخصوص نحن نلاحظ أن عدد قليل نسبياً من الأفراد أمكنهم الوصول إلى الحد الأقصى من إمكانية العمل وذلك أثناء التدريب ، نتيجة الشدة الحادثة فيه ، ونحن سوف نلاحظ أن التغيرات النفسية والفسيولوجية المختلفة التي يجب أن تحدث للحصول على تحمل أكثر فسوف تأتى فقط من خلال برنامج مكثف للعمل مبنى على مبدأ زيادة الحمل بزيادة مستمرة في كل من ( الأحمال ) وعدد التكرارات ، ومعدل وشدة هذه التكرارات ، وعلى العموم فإن هذا النظام يطبق بغض النظر عن نوع النشاط أيضاً ليس هناك أي طرق جانبية للوصول إلى مستويات عالية من الأداء إذا أنها عملية طويلة متعبة لابد للرياضيين أن يؤدوها بدون أي تحفظات إذا أرادو وأن يصبحوا على مستوى رفيع من الأداء .

## الخصوصية Specialization

وتمثل الأساس الرئيسي الثاني ، وحول هذا الأساس يجب أن نعرف أن التدريب الرياضي لرياضية معينة ليس بأية حال ضمان أو مؤشر مع أن مستوى اللياقة الذي تم الوصول إليه أو أن درجة المهارة العضلية العصبية التي تحققت سوف تكون كافية ومناسبة لرياضيات أخرى ، فالتدريب المتكرر للمهارة والذي يعنى به أنه كلما حاول الشخص تحسين هذه المهارة فإن ذلك يتضمن من خلاله حدوث برمجة ( بيولوجية ) وإعادة هذه البرمجة كلما تم تكرار هذه المهارة ، ثم تنمية مهارة الحركة ومع التحكم فيها بواسطة ردود الأفعال المرتبطة بالمواقف وبالتالي إزالة التحكم الشعوري تدريجياً .

إن مبدأ الخصوصية ينطبق على كل النشاطات الرياضية ، وفي ضوء هذا إذا أراد الفرد أن يحسن من معدل سرعة التمرين يجب أن يوجه ناحية السرعة أما إذا كان التحمل أو القوة هو الهدف ، هنا التمرين يجب أن يتضمن زيادة مستمرة في مستويات كل من التحمل والقوة . أيضاً التمرين أو التدريب يجب أن تعرف أن الخصوصية فيهما تعنى ربط احتياجات الرياضة الخاصة لأي نشاط بشكل التمرين الذي سوف يستثير استجابات بيولوجية من شأنها إحداث عناء هذه المهارة . وترى وبالنسبة لأي برنامج وحتى يكون مؤثراً يجب أن يتمضن ثلاثة اعتبارات .

١- البرنامج يجب أن يعد خصيصاً للعبة معينة ( أو نشاط رياضة ) في حد ذاتها .

٢- البرنامج يجب أن يعد خصيصاً للرياضي الذي سوف يستخدمه أو يمارس هذه اللعبة .

٣- إذا رغب الشخص في زيادة القوة في كل سرعات القدم تمارين الأيزوتونيك Isokinetic عالية السرعة يجب أن يطبق أو يستخدم .

أن استخدام نشاطات التمرين المماثلة ( Mimetic Training Activty ) نجدها لا تساعد فقط في تنمية المهارات العضلية العصبية اللازمة ولكن أيضاً في تحفيز اللاعب .

## المحتوى Involoving

نحن نعني بذلك أن الرياضيون يجب أن يتدربوا بطريقة منتظمة كلما أمكن هذا ، وذلك من منطلق الاعتماد على متطلبات أو الاحتياجات الرياضية ، لذلك فإن من منطلق الاعتماد على متطلبات أو الاحتياجات الرياضية ، لذلك فإن التدريب يمكن أن يؤدي في عدد من المرات في الأسبوع الواحد مع ملاحظة أن توقيت التمارين يجب أن يتباعد ، أيضا فترات الراحة يجب أن تستخدم في تطبيق مبدأ زيادة الحمل محدثة ضغط إيجابي على الجسم .

## التقدم في زيادة الحمل

## The progression at increase, the eu durance

الأساسي الرئيسي الأخير هنا وهو ما يرتبط بالتقدم في زيادة الحمل فكل التمارين ييج أن تطبق ( SAID ) بالتحميل الزائد للجسم تدريجيا وعلى مدى فترة طويلة من الوقت سواء من ذلك للقوة أو التحمل لذلك يجب أن تؤدي مع زيادة مضطرده في الحمل ، مع ملاحظة أن التمرين ذو الشكل المحدد من خلال حركة قوة مدة أو السرعة يطبق للحصول على نتائج تدريبية تكون خاصة بهذا التمرين فقط .

## اعتبارات فسيولوجية خاصة

## Special Phsiologicals Consideration

## ( ١ ) الضغط الفسيولوجي

## Physiological Presure

واحده من الأمور التي تهم المدرب هي تلك التي تتعلق بتأثير العوامل العاطفية على الأداء الرياضي وفي هذا الصدد يجب أن نشير إلى تعريف ( سلاير ) الذي أمكنه تعريف هذه المؤثرات المختلفة والتي تميل إلى إحداث تغيرات نفسية وفسيولوجية ، والتي تسبب بالتالي اضطراب للبيئة الداخلية ( Stressores Athlet ) والتي هي في رأيه أحد هذه الضغوط التي تؤدي إلى حدث اضطراب في توازن البيئة الداخلية للجسم ، بمشاركة الضغوط الجسدية النفسية والاجتماعية والتي جميعها تعمل ككل لإحداث استجابة أو مجموعة استجابات أو رد فعل اتجاه توقف معين كما أوضح ( سلاي ) Selye أيضا أن الحالة العاطفية المختلفة يتم الإبقاء عليها بواسطة التكيفات الفسيولوجية العريضة الحادثة مقارنة بتلك التغيرات التي يحدثها الشغل والتمرين ، وأيضا يجب أن نعرف أن هذه التغيرات عادة ما يتم التحكم فيها بواسطة التكيفات الفسيولوجية العريضة الحادثة مقارنة بتلك التغيرات التي حدثها الشغل ( الجهد ) والتمرين ، أيضا يجب أن نعرف أن هذه التغيرات يتم التحكم فيها بواسطة الجهاز العصبي اللاإرادي ANS وتتضمن أسرع وتقوية ضربات القلب .

وهذه التغيرات تتمثل في الآتي :

- زيادة ضغط الدم .
- إطلاق الجلوكوز من الكبد .
- إفراز كمية قليلة من هورمون الأدرينالين من الفرد .
- إرتخاء في عضلات الشعب الهوائية والتي تسمح بتنفس أسهل .

إن إحداث مثل هذه التغيرات تسمح للجسم بالعمل بفاعلية أكثر تحت ظروف مثل هذه الضغوط ، بالإضافة إلى التكيف الفسيولوجي بضغط التمرين ، هنالك أيضا اشتراك المراكز العليا للجهاز العصبي وعليه فإن أداء تلك الحركات المستمرة المتكررة تصبح رد فعل وتطلب تركيز أقل في أداءها . هذا ينتج عنه تحسين في التوفقات وهذه بدورها تنعكس على أداء المهارة بصورة أكبر .

## التكيف

## Conditioning

التكيف هو مشكلة متزايدة في المجال الرياضي ، فنحن نلاحظ لاعبو هذه الأيام وكذا لاعبين من أعضاء الفرق الرياضية القومية عادة ما يذهبون بعيدا بحثا أو لخوض المنافسات المختلفة وكنتيجة لذلك فإنهم عادة يواجهون تغيرات مفاجئة في الجو خاصة إذا كانت مثال المنافسات في جو يغاير معا أعتاد وعليه وفي الولايات المتحدة فإنه من العادي للفرق أن يدركوا أجواء شتوية قاسية والاحتكام بلقاء فرق أخرى تتمتع بجو المناطق الحارة

والذي يسمح فيه حالات اللعب على أرض الإستاد ( الملاعب ) تصل فيه درجة الحرارة إلى ١٠٠ فرهينهيت أي حوالي ( ٣٧° .٧٨ ) على العكس تماما بالنسبة لفرق من مناطق حارة سوف نلاحظ أن يجدون أنفسهم يتنافسون في بلد متجمد ويواجهون درجات تكاد تقارب التجمد .

وهنا نود الإشارة إلى أنه من الواضح أن مثل هؤلاء الرياضيين ( أو الفرق ) التي تتنافس تحت جو مختلف عادة لا تؤدي بجودة تامة كما هو متوقع منها ، خاصة إذا لم يتم اتخاذ بعض التدابير ( التكيفات المسبقة ) وهذا يبدو واضحا عندما يتحرك الفرد من مناخ بارد إلى آخر حار . حيث الدلائل التي تتزايد تشير إلى أن الفرد الرياضي يستطيع من خلال مدة تتراوح من ٤ ، ٥ أيام التكيف صناعيا ( أي الممارسة في بيئة تشابه بيئة المنافس بالكامل وذلك من خلال أداء عمل شاق في حجره دافئة ذات درجة حرارة معينة وأن هذا التكيف الحادث سيكفي بحد أدنى ٣ أسابيع في الجو البارد ، إن حدوث مثل هذا الأمر يؤكد أن عندما يتم ترتيب المنافسة في جو حار لذلك نحن نرى أنه من الضروري أن يتم هذا التكيف الصناعي خاصة إذا كان الأداء الكفء هو المتوقع ، التكيف مع هذا النوع ينتج عنه درجة حرارة شرجية ) أقل وضغط دم أكثر ثابتا لأي حمل معطي ، ومعدل نبض أقل .

وعن التكيف ودرجة الحرارة يجب أن نعرف أن البرودة لا تؤثر على الأداء كما تفعل الحرارة حيث أنه عادة ما تكون الزيادة في درجة حرارة تحصى التمثيل ( الميتابولندريم ) والتي هي تنتج النشاط مع ملاحظة أن فقدان الحرارة اللازم يتم بالإشعاع

والعرق ، أن النقطة المهمة هنا التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند الأداء الرياضي في جو بارد هو ارتداء الملابس بتلك الطريقة التي تضمن الإبقاء على الحرارة أثناء التسخين وفترات الراحة ولا تزال تسمح بصرف الحرارة أثناء المنافسة .

## التدريب في المرتفعات والتكيف

## Traing in heights and conditioning

وعند التدريب أو التمرين في المرتفعات العالة سوف نجده يمثل مشاكل أخرى من التكيف حيث نلاحظ أن المرتفعات العالية عادة ما تصنع احتياجات غير عادية على أجهزة الجسم الحيوية عند العمل في جوفيه الضغط الجزئي والأكسجين ( $O_2$ ) يقل بصورة ملحوظة عن مستوى البحر وذلك بسبب أن قابلية اللاعب على الاستخدام السريع والمؤثر للأكسجين ( $O_2$ ) المؤثر هو عامل حيوي في التحمل وعند المنافسة أو التدريب على ارتفاعات تكوين حوالي ( ٢٣٠٠م ) أي ما يعادل ( ٧٣٤٧ قدم ) سوف نلاحظ أن الضغط الجزئي للأكسجين ( $O_2$ ) حوالي ٢٠ % تقريبا أقل منه على سطح البحر .

وبالتالي لا يجب على الرياضي أن يتنفس حجم أكبر من الهواء فقط ولكن يجب أيضا أن يتمكن من استخلاص كمية الأكسجين ( $O_2$ ) بفاعلية أكثر من الهواء وإذا كان الأداء على مستوى سطح البحر سوف يتساوى مع تلك الأوقات التي فيها التحمل هو المطلوب ، فإنه هنا يجب أن يتم توضيح أنه أثناء أداء ٨٠٠ م أو أكثر جري وفي السباحة

٢٠٠ م فإن هذا الأداء للتحمل كلما قل الأداء في تلك المرتفعات وفي بعض الأحيان التي تكون أساسية لا هوائية ، كما في حالة العدو السريع حيث لا توجد هنالك أي تقليل ملحوظ في الأداء حيث أن قلة كثافة الهواء تعطي بعض الميزات خاصة في سباقات العدو السريعة ومسابقات السباحة ، أن وقت التماثل ( نقصد التماثل للشفاء ) في كل الأحوال والطويل نسبيا سيكون مختلف عنه .

في حالة مستوى البحر وإذا كانت النشاطات المؤداه تتطلب أكثر من ١ .٣٠ دقيقة من المجهود المستمر الثابت وكانت تؤدي على ارتفاع ٣٠٠٠ قدم أو أكثر يجب على الرياضي أن يؤدي تمارين لا تقل على ٣ : ٥ أسابيع في ارتفاع مماثل لذلك الذي سوف يتم فيه المنافسة .

إن بعض التغيرات الحادثة في طريقة الأداء ، خاصة في طرق التنفس . هذا أيضا أمرا حقيقي في السباحة ، التي فيها الضربات المؤداه يجب أن يتم تكيفها على رتم أو إيقاع مختلف للتنفس .

وفي الحقيقة فإن هناك ميزة واحدة لتمرين في المرتفعات تتمثل في تحسن الأداء عنه في حالة أدائه عند سطح البحر ، إن البقاء المتقطع على مستوى سطح البحر حوالي ١١ يوم ينتج عنه أداء أحسن ولم يتعارض ذلك مع التكيف للمرتفعات ، وعلى العموم فإنه يبدو أن هناك بعض الاختلافات الجوهرية بين الأشخاص من ناحية التكيف خاصة في القدرة على تحمل إيقاع الأداء المكثف لمدد طويلة من الوقت في المرتفعات العالية ، هذا ربما

يوضح أو يحلل فشل بعض من اللاعبين الجيدين بالأداء الجيد في سباق المسافات الطويلة التي تؤدي على المرتفعات العالية كما يفعلون عند مستوى سطح البحر .

## تأثير الرحلات Jethog

القوة النفاثة والمختلفة في السفر بالطائرات أمكنها أن تجعل السفر ممكنا للآلاف الأميال في بضع ساعات ، فنحن نلاحظ أن معظم اللاعبين والفرق الرياضية ينتقلون بسرعة من بلد لآخر وإلى أرض أجنبية بالنسبة للبعض الآخر هذا التنقل عادة ما يحدث بعض الضغوط الفسيولوجية ينتج عنه ظاهرة تعرف على أنها ميكانيزمات دورية ( Circadion Dyshytm ) وهذا يعكس عدم توافق الساعة البيولوجية والجسدية للشخص . ( اللفظ Circadion من اللاتينية ) ، سوف نجد أنه يتكون من مقطعين الأول Circa والثاني Dies ويعني حوالي يوم والذي يتضمن فترة زمنية حوالي ٢٤ ساعة سوف نلاحظ أن الجسم يحتفظ بعدة ميكانيزمات دورية ( Circadion Dyshytm ) والتي سوف نراها تتبع نظام خاص ، مثل الارتفاع والانخفاض اليومي لحرارة الجسم كذلك ارتفاع مستوى إفراز هرمونات سيترويد التي سوف نرها تحدث تغيرات أخرى على جهاز ( الميتابوليزم ) والتي في حد ذاتها دورية في طبيعتها ، إن ميكانيكية الجسم سوف نجدها في هذه الظروف تتكيف بمعدلات متغيرات بتغيرات الوقت ، بعضها لبعض فمثلا في حالة مثل هضم البروتين سوف نجدها في هذه الظروف تتكيف بمعدلات متغيرات بتغيرات الوقت ، بعضها لبعض فمثلا في حالة مثل هضم البروتين سوف نجدها تتكيف سريعا بينما الآخرون

يتطلبون وقت أكثر للتكيف ، كما هو الحالة نلاحظ في حالة ارتفاع وانخفاض درجة حرارة الجسم التي نجدها تأخذ بالنسبة هؤلاء حوالي ٨ أيام بينما لدى آخرون سوف نجد أن التكيف يشمل قدرة الغدة الكظرية التي تنظم الميتابولزيم .

وعلى العموم فإن التكيف الخاص ببعض وظائف الجسم الخاصة سوف نجدها تأخذ حوالي ٣ أسابيع حتى القدرات العقلية والقدرة على التفكير بوضوح سوف نجدها تخضع لدورة هي الأخرى .

وعلى السن والتكيف سوف نلاحظ أن الأشخاص الأصغر سن يتكيفون سريعا لمتغيرات الوقت أكثر من الأشخاص الأكبر سنا مع أن الوقت ليس كبيرا . لقد وجد الضغط المتولد من سفر الرحلات النفاثة بالطائرات يحدث تأثيرا فقط أثناء الطيران شرقا أو غربا بسرعات عالية ، بينما السفر شمالا أو جنوبا ليس له تأثير على الجسم إلا إذا تم عبور بعض المناطق شرقا أو غربا بالتغير في بعض المناطق ( فروق التوقيت ) .

الإضاءة ، البيئة ، تعتبر إلى حد ما سبب لا يمكن التغطي عنه في إحداث البيئة الفسيولوجية للإنسان خصوصا عندما يطير الأشخاص لديهم حساسية أكثر لهذه الظاهرة لغيرهم ولكن الأغراض يمكن أن تسبب اضطراب بدرجة كافية لنتعارض مع قابلية الفرد للأداء الأقصى في المنافسة . إن الأعراض أيضا يمكن أن تكون أي من أو مزيج من الآتي :

- قدان الشهية . - صداع شديد .

- زغللة في النظر . - دوخه .

- عدم القدرة على النوم . - الإرهاق الشديد .

للسفريات الدولية التي مدتها أيضا يوما كامل يجب أن يتم السماح فيها بقدر من الاستجمام قبل الاشتراك في أي نوع من النشاط .

**من المقترح أن هذه الوسائل المانعة هي :**

١- وسيلة السفر يجب أن تكون مريحة .

٢- الذهاب أثناء ضوء النهار كلما أمكن .

٣- التدريب على التلائم في الأكل والشرب قبل وأثناء الطيران .

٤- عدم التخطيط لأي نشاطات مرهقة لمدة ٢٤ ساعة من الوصول .

أن بعض الرياضيون ذو مشاكل صحية معينة خاصة هؤلاء الذين يعانون بعض الأمراض مثل الربة ، السكر ، والصراع والضغط والقرحة المعدية يجب أن يحصلوا على رعاية طبية خاصة وإذا كانوا سينافسون في وقت من اليوم غير ملائم لعادتهم المنتظمة أو المنافسة عند السفر حلال Timezones .

## المرأة الرياضية والتمرين الرياضي

## Sport women and exercise

الفنيات و ( النساء ) يمكنهم أيضا المنافسة بنجاح في النشاطات الرياضية الشاملة بمستويات عالية من ألأداء الرياضي بدون أية أضرار فسيولوجية أو نفسية .

### الصفات أو الخصائص النسائية والذكورية

على عكس الاعتقاد السائد في بعض الأوساط الرياضية فإن الاشتراك في بعض الرياضات لا تؤدي إلى استرجال النساء في أي جنس ، حيث أن إفراز هرمون التيتوسيترون ، وهرمون بروجسترون ، وهرمون اندروجين وهرمون استروجين سوف نجده يختلف بصورة ملحوظة بين كلا الجنسين مما يعلل الاختلاف الملحوظ في التركيب العضلي والشكل العام عند الرجال والنساء ، وفمثلا افتيات اللاتي يتصفن بتركيب جسماني أشبه بتركيب الرجال سوف نجده أقوى ( لكل وحدة وزن ) عنه في حالة هؤلاء الفتيات اللاتي يتصفت بتركيب أقل شبها للرجال أو الأولاد الذين يتصفون ببيئة الشبه للنساء بينما هؤلاء اللواتي يتصفن بتركيب أشبه بالرجال عادة ما يشتركون في رياضات وعادة ما ينجون بسبب هذه المميزات الميكانيكية الناتجة من الغالبية العظمىمن النساء اللواتي يشاركن في الرياضات يتميزون ببنية جسدية نسائية .

أيضا سوف نلاحظ أن كثير من الفتيات والنساء يخافون من حدوث تغيرات تشمل في اكتساب عضلات بارزة ( مكورة ) الشكل عند التمرين بشدة وفي هذا المجال سوف

نجدهن يشرن تحديدا إلى الشكل الواضح للعضلة ذات ( ٤ ) أربع رؤوس التوأمية التي تظهرن في بعض النساء عند ممارسة البالية أو التمرينات الرقص بشكل مكثف وفي الواقع ، فإن هذه النسبية ليست شائعة نسبيا وهي تحدث نتيجة التمرين المكثف الطويل على مدى عدة سنوات . هذا التطور الزائد في البنية غير متلازم مع المنافسات الرياضية .

وعلى العموم فنحن نلاحظ أن الشخص عادة ما يحتاج إلى بعض الملاحظات أيضاً بعض من الفتيات ( والنساء ) والرياضات سوف نجدهم يرفضن بالكامل هذا الافتراض وبخاصة باكتساب الشكل العضلي ، وعلى العموم أنه النشاط الرياضي ينمي الأنوثة والمظهر الجذاب والعوامل الوراثية الهرومنية والشكلية وليست ممارة النشاط الرياضي هي المسئولة على الأنوثة والرجولة .

## العدو Spnints

وعن ممارسة رياضة العدو وعلاقتها بالجنس فإن عديد من الفتيات عندهن صعوبة ي الجري وبخاصة بعد البلوغ حيث أن حوض المرأة أعرض واقل عمق ، وهذا بسبب أن عظمة الفخذ تتمفصل بزاوية حادة أكثر عنه في حالة الرجال مما ينتج عنه ميزة ميكانيكية لا تتوافر في الرجال ، أيضا ميل عظمة الفخذ تميل إحداث ميل جانبي بالنسبة للجسم عند العدو أو الفشل المتكرر لرفع الركبتين بدرجة كافية والتعويض بتثبيت القدمين في الأجناب خلال مرحلة الدفع ننجده يدفع عظمة الفخذ للدوران داخليا أيضا سوف نلاحظ أن التثبيت يقوي من ميل الجذع ، والذي يصبح واقع بشكل ملحوظ في التمرينات والتدريب

يجب أن يتم التركيز على رفع الركبتين جيدا ، للأمام مباشرا مصحوبا بوضع القدمين للأمام

.

أن العديد من الفتيات أثناء الجري تجدهم يميلون على تثبيت الذراعين والمرفقين بشدة بجانب الجسم ومرجحة الساعدين بجانب الجسم ، في نفس الوقت نجد أن دوران الجذع والأكتاف يكون بشدة في محاولة لتعويض دوران الفخذ داخليا بالإضافة إظهار دوران الجذع الزائد ، سوف نجد أن بعض الفتيات يميلون لإبقاء القبضتين منقبتين بقوة عند الصدر ، في نفس الوقت فإن رفع المرققين يتم بالتبادل للأمام وبطريقة عنيفة لذلك يجب أن يكون التركيز على الاسترخاء ومرجحة للذراعين جيدا ، مع رفع الركبتين عاليا أمام بقوة ، سوف يزيد من فاعلية وسرعة العداء .

## القفز Jumping

ممارسة رياضة أخرى تثير كثيرا من الجدل وتمثل واحد من الخلافات المتكررة ضد الرياضات الخاصة بالنساء تثير شيء من الجدل والتي يذكر البعض عنها أنها من ضمن بعض هذه الأنشطة الرياضية مثل الوثب العالي والوثب الطويل لأنها من خلال الممارسة تسبب ضررا وذلك أنها تسبب بعض التلفيات الداخلية في منطقة الحوض نتيجة لقوة الهبوط أثناء الأداء وهذه القوة بالطبع تعرض الأنسجة المدعمة للأعضاء الداخلية في العادة إلى التمزق ، مصحوبة أيضا بإصابة للأعضاء المجاورة .

ورغم هذا فإن بعض الاكتشافات الطبية وكذا الآراء الطبية ترفض هذه الافتراضات حيث أنه من الممكن تلافيها أثناء التدريب الذي تقوم به المرأة الرياضية وأيضاً أثناء المنافسات الحقيقية وذلك من خلال أعطاء مجموعة من التدريبات حيث جد أن معظم التدريبات المعطاة تميل إلى تقوية منطقة مخرج الحوض وكذا الأنسجة المحيطة والتي تحسن بالتالي من قوة شد العضلة . الضغط أيضا وإضراب الثدين ( اهتزازهما ) خاصة إذا كان الثدي مترهلتان يمكن أن يؤدي إلى الإصابة إلا إذا كان هناك تدعيم كافي بواسطة مشدات ، حيث أننا نلاحظ الآن أن ملابس الرياضيات من النساء قد تغيرت تماما في ضوء متطلبات مثل هذه الأنشطة أيضا يجب أن نعرف أن النساء مركز الثقل لديهم عادة ما يكون منخفض عنه في الرجال وبالتالي يمكن أكثر ثباتا . الأذرع والأرجل قصيرة نسبيا عنه في الرجال وهذان العاملان يمثلون عيوب عند الوثب .

## القذف Throwing

ونقصد به هنا تلك الرياضات ، الأنشطة الرياضية التي تتطلب القذف مثل رمي الرمح ، الجلة المطرقة وفيها سوف نلاحظ أن عرض الكتفين في المرأة أقل منه في الرجال وأتساع الحوض مضاف غليه كمية الدهون في الأرداف عادة ما يسبب للذراعان ميلا داخليا أيضا فقد لوحظ أن الكثير من هؤلاء النساء عندهن مد زائد في مفصل المرفق والذي عادة ما نجده مصحوبا بانحناء خارجي للساعدين ، وفي هذا الصدد يوضح البعض من المتخصصين أن هذه الاختلافات الجسدية تسبب صعوبة في الرمي مع الدوران وكذا

حركات الدوران في الذراع ككل ، هذا أمرا حقيقيا أيضا يمكن أن يمتد إلى تلك النشاطات التي تتطلب تدعيم الجسم بالذراعين ، كما في رياضة الجمباز حيث سوف نلاحظ أنه في رياضة الجمباز هذه الاختلافات تسبب إعاقة واضحة ، حيث يحتم الأداء الفني لكل من مفصلي المرفق والكتف يجب أن يعملا من خلال زاوية والتي تكون في مثل هذه الحالات غير مناسبة لحمل الوزن .

## المتضمنات الفسيولوجية

## Involving physiological

إن معظم إن لم يكن من الاختلافات الفسيولوجية النسائية ( التركيبية ) تؤكد أن النساء يجب عدم مقارنتهن بالرجال عند الحديث عن الأداء الغني في الأنشطة الرياضية حيث يجب أن يتم الحكم عليهن فقد من خلال مستوى الأداء لجنسهم أي أن المقارنة يجب أن تتم داخل الجنس الواحد ، لذلك أوضحت الآراء العلمية أن النوع له تأثير واضح وكذا التمرين عادة ما يسببا أساسا تلك الاختلافات الفسيولوجية في القدرة على أداء مثل التمارين

.

## بعض المقارنات الهامة بين كلا الجنسين ( الرجال والنساء )

## Some importance Comparative between min's and women's

*** مرحلة البلوغ ومرحلة ما قبلة البلوغ :**

عند مقارنة كل من البنين والبنات في المراحل العمرية التي تتسم بالنضج الفسيولجي سوف نلاحظ أنه خلال مرحلة ما قبل البلوغ أن الفتيات تساون وأحيان يتفوقون على الأولاد في نفس السن في بعض الأنشطة التي تتطلب عناصر كل من السرعة ، القوة ، التحمل ، وعلى العموم يجدر الإشارة هنا إلى أن الفرق بين الرجال والنساء لا يصبح واضحا إلا بعد البلوغ .

## عوامل دورية Circulation Factors

عند أداء تمرين أو تدريب متوسط الشدة سوف نلاحظ أن هناك اختلافات واضحة بين كل من الرجال والسناء بالنظر إلى مستوى الأداء ، ولكن هذه الفروق أو الاختلافات سوف نجدها تزيد كلما زادت شدة التمرين لمزيد من الإيضاح يجب أن نعرف أن النساء يتعرضون لنفس القوانين الفسيولوجية التي يتعرض لها الرجال ولكن لديهم خصائص فسيولوجية مختلفة عن الرجال فمثلا نجد أن لديهم قلب أصغر ونبض أسرع الأمر الذي يجعلهن يظهرون زيادة أكثر في النبض عند بداية التمرين ( التدريب ٩ ) وتماثل درجة بطيء بعد التمرين .

كما لوحظ أيضا أن معدل النبض لدى السناء الرياضيات تقريبا حوالي ١٠ نبضات / الدقيقة عن غير الرياضات من النساء ، بينما وجد أن الرجال يمتلك قلب كبير

والذي ربما يكون بسبب حقيقي فمثلا في أن لديه نسيج عقلي أكثر الأمر الذي يجعله بالتالي لديه دورة دموية أكبر لذلك سوف نجد أن معدل النبضات قلب الرجال يتناسب مع حجم الجسم في حين نجد أن الشخص الضخم في البنية أو الجسم لديه عدد دقات قلب أقل ، ولهذا عند مقارنة المرأة نجد أن معدل الرجال يقل عن معدل المرأة بحوالي من ( ٥ : ٨ دقات / دقيقة ) مما ينتج عنه ضخ أكثر للدم بواسطة القلب مع أقل نشاط بدني للقلب ، أيضا من ضمن الاختلافات الدموية لوحظ أنه أثناء الراحة أن متوسط عدد كرات الدم الحمراء في المرأة هو ٢٥ مليون / مم$^{٢}$ مقاربة لـ ٥٠ مليون / مم$^{٢}$ عند الرجال .

عموما يجب أن نعرف أن القيم التي تؤخذ بدء التمرين تعكس زيادة حوالي ١ مليون للرجال وزيادة مماثلة للمرأة مقارنة نسبيا مع القيم المنخفضة أثناء الراحة . هذه الزيادة تؤكد أن التغيرات الفسيولوجية التكيفية تعني بمتطلبات زيادة الأمداد بالأكسجين / إضافة أخرى عند المقارنة ، سوف نجد أن المرأة أيضا لديهم ٨ % أقل من الميوجوليبين عند الرجال ، وعن استهلاك الأكسجين لدى عينة تضم كل من الرجال والسيدات سوف نلاحظ أنه عند مستوى معين من استهلاك الأكسجين لدى النساء يكون لديهن معدل ضربات قلب أقل من الرجال على الناحية الأخرى سوف نجد أن عند معدل ضربات قلب معين ( أو محدد ) الرجال يمكنهم بالتالي من نقل أكسجين أكثر أثناء التمرين الأقصى العمل الأقل من الأقصى .

أيضا لقد لوحظ أنه في كل من الجنسين على حد سواء أن معدل ضربات القلب الأقصى له علاقة طردية مع زيادة حمل التمرين ، أن عامل الإجهاد ، يحدث بمعدل أقل عند الأداء في النساء وعن مقارنات ضغط الدم بين كل من الرجال والسيدات ، لوحظ أن قيم ضغط الدم والضغط الانقباض والضغط الانبساطي ، تعتبر أقل في النساء من ٥ : ١٠ زئبق / مم أيضا القيم الانقباضية في البلوغ على الرغم أنها عكس بعض الزيادة إلا أنها تعتبر أقل وضوح عند قيم الرجال إذا كانت هناك تأكيد على زيادة طفيفة ، والتي يتم الإبقاء عليها حتى سن ١٨ – ١٩ هناك زيادة بطيئة .

# الفصل السابع

# الطب الطبيعي

# التشخيص والعلاج

# تقديم الفصل السابع

قبل أن نبدأ في تناول الطب الرياضي يجب أن نطرح السؤال التالي – ما هو الطب الرياضي ؟

تمثل دراسة إصابات الملاعب والوقاية منها وعلاجها الجزء الأكبر من فرع حديث من فروع الطب هو الطب الطبيعي أحد فروع الطب الرياضي ، إلى درجة أن كثيرا من الناس يتصورون ا ، الطب الرياضي هو علم علاج الرياضيين من إصاباتهم فقط وهنا الاعتقاد لا يمثل الحقيقة كاملة أو كما هي .

فالطب الرياضي يشمل فروعا كثيرة قد يكون أهمها الطب الطبيعي ودراسة إصابات شمل فروعا كثيرة قد يكون أهمها الطب الطبيعي ودراسة إصابات الملاعب ولكنه يشمل أيضا دراسة علم الأعضاء ، فيما يختص باللياقة البدنية والكفاءة الجسمانية في الأنشطة الرياضية المختلفة ، وكذلك دراسة الصفات والمشاكل النفسية للرياضيين وعلم تغذيتهم والتأقلم على الظروف المعيشية والبيئية المختلفة مثل اختلاف التوقيت والحرارة والرطوبة والارتفاع والسفر – هذا بالإضافة إلى دراسة الأنشطة والرياضات المختلفة التي تناسب المعوقين ، وتطبيق الممارسات الرياضية في علاج الأمراض الجسمانية والنفسية .

# الطب الطبيعي

## التشخيص والعلاج

- وعليه يصبح علم الطب الرياضي علم قائم بذاته يدرس كاختصاص للأطباء بعد ضرورة الانتهاء من دراسة بكالوريوس الطب والجراحة العامة للحصول على درجة الدبلوم أو الماجستير المتخصص في الطب الطبيعي والتأهيل وأمراض الروماتيزم كذلك درجة الدكتوراه التخصصية .

- ونظرا لأهمية التخصص وحتى يمكن تنفيذ برنامج العلاج الطبيعي تطلب الأمر إيجاد المعالج الطبيعي ذو المستوى اللائق فأنشأ معهد العلاج الطبيعي لتخريج المعالجين الطبيين . والذي يطلق عليه الآن كلية العلاج الطبيعي إيمانا بأهمية هذا الدور .

- يعتمد الطب الطبيعي على استخدام العوامل الطبيعية والطاقة في الوقاية وفي العلاج كذلك في تأهيل المريض أو المصاب لاستئناف حياته بصورة طبيعية والاعتماد على نفسه في رعاية شئون الخاصة .

## الطاقات المستخدمة

عادة ما يكثر استخدام أنواع مختلفة من الطاقات في الطب الطبيعي والتي منها :

- الطاقة الضوئية .

- الطاقة الكهربائية ( المعالجة الإلكترونية ) .
- الطاقة فوق الصوتية .
- الطاقة الكهرومغناطيسية الطويلة / م . ق / الميكروويف .

الطاقة الحرارية .

الطاقة الميكانيكية .

**ولكن ماذا عن أقسام الطب الطبيعي ؟ الذي وجب أن يتضمنه أي مستشفى أو مركز علاجي ؟**

**قسم الطب الطبيعي :** سوف نجده مقسم إلى وحدات :

١- وحدة المعالجة الإلكترونية والطاقة الكهرومغناطيسية ( بالكهرباء ) .

٢- وحدة المعالجة بالطاقة الميكانيكية ( بالتمرينات ) .

٣- وحدة المعالجة المائية ( تحميل حراري / تمرينات / تدليك مع حفظ الماء ) .

٤- وحدة التأهيل : والتي من خلالها يتم :

- استعراض العجز الوظيفي أو إعادة الوظيفية المعطلة .
- وقاية التشوهات الجسدية وإصلاحها Rehapilitation .

- التدريب على استخدام الوسائل التعويضية ( عكاكيز / أطراف صناعية / وسائل عناية ذاتية ) .

٥- وحدة لعلاج بالعمل :

- تتميز الطاقة الإنتاجية للمريض ليكون قادر على الطاقة بالعمل . . استخدام الإمكانيات المتاحة Occupational Therapy .

## اعتقادات وأخطاء شائعة في الطب الرياضي والعلاج الطبيعي

اعتبار الطب والعلاج الطبيعي ضربا من ضروب التمرينات والتدليك حيث أن هذا التخصص به تنوعات علاجية كثيرة لعلاج الكثير من الأمراض منها التمرينات والتدليك التي تمثل ٥ % من الإمكانيات العلاجية وأحيانا يعتبر العلاج الطبيعي هو العلاج الوحيد لكثير من الأمراض خاصة الروماتيزمية والشلل وضمور العضلات .

## العلاج الطبيعي

هو البعد الثالث لإمكانيات العلاج الذي يقسم كالتالي :

أ – بعد أول الطب والعلاج الوقائي .

ب- بعد ثان الطب والعلاج ( الجراحي والعقاقير ) .

جـ - بعد ثالث الطب والعلاج ( الطبيعي والتأهيلي ) .

وهو من أقدم أنواع العلاج التي عرفها الإنسان القديم حيث عرفت بالفطرة الاحتياجات الطبيعية لتأقلم الإنسان مع الطبيعية من حيث الحاجة للدفء والتعرض للشمس مع التطور الحضاري عرف كالتالي :

*** عرفه المصريين القدماء :**

من خلال حمامات الشمس والدفن في الرمل والطين لعلاج أمراض الروماتيزم والعظام . كذلك عرفوا التأهيل والأجهزة التعويضية العكاكيز وسجل بالنقوش الحجرية وأوراق البردي .

*** عرفه الصينيين القدماء :**

من خلال الوخز بالإبر .

*** عرفه اليونانيون القدماء والرومان :**

من خلال العلاج بالحرمان من الطعام . . حمامات الشمس والطين . . التمارين . . التدليك . . العلاج بالكهرباء ( لمس الأسماك ذات الشحنات الكهربائية ) .

*** عرفه الهنود القدماء :**

حيث أشار كتاب ميثري ٢٨٠٠ ق . م أن العلاج بالحركة والتدليل والاستنشاق . . كذلك اليوجا .

*** عرفه الأشوريين والبابلين :**

من خلال التعرض للشمس للعلاج الكساح ولين العظام .

*** عرفه العرب القدماء :**

مثل الكي لعلاج الروماتيزم ، العظم ، والتخزيم والحجامة .

*** في العصر الحديث :**

تم التطرق إليه من بلاجومدارس علاجية مختلفة فمثلا نرى أن :

- **التمرينات السويدية :** والتدليك ومعهد استكهولم الرياضي .
- **فرنسا :** معالجة تشوهات القوام .
- **ألمانيا :** رياضة الأجهزة والحمامات الكهربائية .
- **روسيا :** المشافي والمصحات والمستوصفات المتخصصة .
- **العلاج الحراري Heat Therapy :** يتم بعد العلاج بالتبريد .
- **العلاج الحراري المتباين :** المقصود به استخدام السخونة والبرودة ماء ساخن ٣٨ – ٤٠ م° .

ماء دافي ٣٦ – ٣٨ م° .

ماء عادي ٣٣ – ٣٦ م° .

ماء فاتر ٢٧ – ٣٣ م° .

ماء لطيف ٢١ – ٣٧ م° .

ماء بارد ١٣ – ٢١ م° .

**استخدام الحرارة في العلاج :** بغرض التسكين للآلم وتنشيط الإلتئام حيث أن الحرارة تنشط الدوره الدموية وتسرع الصرف الورديدي واللمفاوي كذلك وتنشط وتسرع العمليات الحيوية والتمثيل الغذائي وزيادة الدوره الدموية وزيادة ماء الخلايا . . . والمساعدة استرخاء العضلات المتقلصة .

## طرق استخدام العلاج الحراري :

**أ – الحرارة الرطبة :**

١) الحمام الماء الساخن . . الحمامات المتباينة .

٢) كمدات الماء الساخن .

٣) حمام ماء بارد وساخن .

**ب – الحرارة الجافة :**

١ ) الأشعة تحت الحمراء .

٢ ) حمام الشمع .

٣ ) حمام السونا .

**جـ - التسخين بالعمق :**

١) الموجات القصيرة .

٢) الميكروويف .

٣) الموجات فوق الصوتية .

**د – تأثير الحرارة والسخونة :**

١ ) تورد الدم .

٢ ) استرخاء العضلات .

٣ ) تزيد نشاط الأنسجة .

## الحرارة

تفتح وتمدد الأوعية الدموية وتورد الدم والسوائل للأنسجة وتنشط الدورة الدموية وتفتح الشعيرات الدموية حيث ترفع درجة حرارة الأنسجة فتنشط العمليات الكيميائية الحيوية والتمثيل الغذائي كذلك إعادة بناء الخلايا المهدمه وتساعد على الصرف الوريدي واللمفاوي مما يساعد على التخلص من الميكروبات وسمومها كذلك تقلل الاحتقان الضاغط على الحلمات الحسية العصبية مسببا الألم فيسكن . . يتم من خلالها تورد الدم إلى الجزء

المصاب يجلب معه الخلايا الدموية البيضاء والمضادات الحيوية والأجسام المضادة التي تهاجم الميكروبات وتدمرها . .

عموما للحرارة تأثير مسكن للألم كذلك تقلل تقلص العضلات وتساعد على استرخائها وتخلصها من الأحماض الزائدة .

## موانع استخدام الحرارة

يمنع استخدام الحرارة في الحالات التالية :

١- فقدان إحساس الجلد حيث يحترق المريض ولا يشعر مثل مرض السكر والشلل الحسي .

٢- الإصابات الحديثة حيث يتورد الدم ويحدث نزيف

٣- عدم تدفق الدم الشرياني أو الوريدي : الجلطات حيث تحسب الحرارة وتسبب إحتقانه .

٤- تمنع الحرارة الشديدة المباشرة عن العين والأعضاء التناسلية .

٥- الأمراض الخبيثة والدرن حتى لا تساعده على انتشارها بالعام به .

٦- تمنع في حالة وجود أربطة لاصقة .

٧- عند تواجد الأورام وتجمع السوائل تحت الجلد .

٨- الحرارة تزيد من معدل التمثيل الغذائي للأنسجة لنا لا تعطي لنسيج دورته الدموية ضعيفة حيث تدفق الدم قليل أو الصرف ضعيف كذلك لا تعطي حتى لا تنشط الخلايا السرطانية أو الدورية .

## شروط استخدام الحرارة

عند استخدام الحرارة يعمل حساب طبيعة الجلد هل هو رقيق حساس ( يتحمل الحرارة ) أو متماسك خشن يتحمل الحرارة كذلك لون الجلد حيث اللون الداكن تتحمل الحرارة .

## العلاج المائي Hydrotherapy

استخدام الماء لنقل الحرارة برفع درجة حرارة الجلد والأنسجة السطحية حيث تنتقل الحرارة ببطء إلى الأنسجة تحت فيتورد بها الدم وتزداد الدوره الدموية أما العضلات والمفاصل فالتأثير فيها يكون محدود . وعلى العموم فإن درجة حرارة الماس تتراوح ٣٨ - ٤٠° م .

**الاستخدام :**

١- تنشط الجسم قبل الأداء .

٢- ما بعد الإصابة : اليوم الثالث من حالات للجذع والملخ للأربطة والشد العضلي والكدمات بغرض سرعة الإلتئام وتسكين الألم واسترخاء العضلات .

٣- الالتهابات الروماتيزمية المزمنة لتصريف الالتهابات وسرعة الإلتئام .

٤- الإجهاد وألم الإرهاق بالعضلات والتقلصات العضلية .

٥- لتجهيز العضلات والمفاصل لأداء التمرينات مع أو صد عامل الطفو للماء .

## كمدات الماء الساخن Moist hot

باستخدام قربه أو استخدام Packs الوسائل الحرارية ( سيليكون جيلي ) أو فوطه مشبعه بالماء الساخن وتعصر وتوضع ويمكن إضافة أشعة تحت الحمراء لتثبيت الحرارة . المدة ٢٠ – ٣٠ ق . تلف في فوطه لمنع احتراق الجلد . وتوضع على سطح الجلد للجزء المريض حتى يزيل الآلم والاحتقان .

## الحمام الموضوعي Local both

غمر الجزء المراد علاجه في حمام ماء ساخن ٣٨ - ٤٠° م مثال : حمام القدم الساخن لإزالة الصداع للرأس المحموم .

- وضع زجاجة ماء ساخن على المعدة ، تساعده على الهضم وإفراز العصارة المعدية .
- وضع زجاجة ماء ساخن على القولون ، تعمل على إزالة المغص وتلطيف الإسهال .
- وضع زجاجةماء ساخن على الحالب يعمل على تلطيف المغص الكلوي .

*** الحمامات المتباينة Contrast Baths :**

تناوب غمر الجزء المراد علاجه في ماء ساخن ٣٨ – ٤٠ م وماء بارد ٢٠° م

كالتالي :

| ساخن | بارد |
|---|---|
| ٥ ق | ٢ق |
| ٤ | ٢ |
| ٤ | ٢ |
| ٤ | ٢ |
| ٥ | - |

**مدة العلاج :**

٣٠ ق مخفف للتورم ومخفف لتقلص العضلات كذلك تكون الحمامات المتباينة

منشطة ومقوي للأوعية الدموية والدورة الدموية منبه للعضلات وتساعد على الاسترخاء .

* **على العمود الفقري :** منشط ومقوي لعضلات الظهر ومزيل للمباجو .

**حمام الماء الدوار ( جاكوزي ) Wharl pool bath :**

حيث يضغط الماء أو الهواء الساخن لإحداث دوامات مائية تضغط على الجلد والعضلات بغرض تصريف الدم الوريدي ( التدليك المائي ) حيث أن سخونة الماء والتدليك تنشط الدورة الدموية وتقلل الاحتقان وتزيل الألم وتزيل تقلص العضلات في حالة علاج حالات الإصابة والجروح يراعي أن يكون وضع الماء على جدار الوعاء وليس على الإصابة حتى لا يحدث نزف .

**حمام الماء الساخن Hot Water bath :**

يغمر كل الجسم في الماء الساخن واستخدام الطفو حتى إجراء التمرينات المساعدة أو بالمقاومة البسيطة للعضلات الضعيفة أو المؤلمة كما يمكن إضافة مطهرات للماء أو إضافة بعض المواد بغرض العلاج : مدة العلاج ١٠ – ٣٠ ق .

* **مع ملاحظة المريض :** حيث أن الغمر في الماء الساخن لمدة طويلة نتيجة تدفق الدم إلى الجلد والعضلات وقلة الدم الواصل للمخ حيث إغماء – العلاج : يرفع المريض مع الحوض ويرش بالماء البارد .

**الصدم والرش بالماء الساخن Water Percussian :**

باستخدام رشاشة بدفع الماء بقوة ويرش على الجسم . يحدث تلطيف للعضلات المكدوره وإزالة الاحتقان وألم الإرهاق – يمكن الرش على إصابة أو التهاب بعد وضع فوطه لعمل تدليك ضغطي للأنسجة ١٠ ق مدة العلاج ١٠ – ٢٠ ق .

## الحمام المائي الكهربائي Elect . W . Bqth :

منبه للعضلات والأعصاب مادة الحمام بلاستيك / خزف / حجر / خشب بملء بماء فاتر ثم يوضع الجزء المراد علاجه أو يستلقى المريض وتعلق الإلكترونات بحيث لا تلامس المريض ويمرر التيار الكهربائي في الماء يستخدم في حالات الهزال والدهن العضلي وضعف الأعصاب .

## حمام البخار Vapour both :

عرفه محكمه القفل مبطنه بالسيراميك بها مصاطب من السيراميك ، مولد بخار – أو كابينه لفرد واحد والرأس للخارج ويحكم القفل لمنطقة الرقبة والكابينة مبطنة من الداخل بالصاج المجلفن + مولد بخار + كرسي خشب للجلوس .

*** الاستخدام :**

الاسترخاء وتنشيط الدورة الدموية . . إنقاص الوزن عن طريق العرق وفقد السوائل خاصة لاعبي المصارعة والملاكمة للوصول للعب في وزن أقل يجب عدم استخدام هذه الطريقة إلى لفقد حتى واحد كم حتى لا يصل اللاعب لفقد الكثير من السوائل والجفاف والكلل العضلي والعصب وبالتالي يصبح غير قادر على المنافسة والأداء السليم

- عند التعرض في أول ١٠ ق تنشط أجهزة الجسم والجهاز العصبي .

- عنـد التعـرض أكثـر مـن ٢٠ ق حيـث تعـب ومحلـل وضـعف نـشاط الجهـاز العصبي .

## كمادة الدهان المسكن Analgesic Palm Pack

يستخدم كمورد للدم Rubifaciet للأنسجة ويستخدم فـي فترة بعد الإصـابة ( بعد ٣ أيـام ) حيـث أنـه منبـه للجلـد ويفـتح ويمـدد الأوعيـة الدمويـة ويحـدث تـسكين لـلأم وتخيـل موضـعي ويحـدث سـخونة بالجلـد ومكـان الإصـابة ( التهـاب مـزمن / جـزع / تجمـع الـدم ) يساعد علـى سرعة الإلتئـام . يستخدم لمدة ٣ سـاعات ولا يـستخدم مباشـرة بعد اسـتخدام أي طريقة حرارية أخرى ينتظر ٢/١ ساعة .

**المواد :** الدهان ( ميثيل سالسيلات + فلفل + نعنـاع ) لوضـعه علـى الجلد مباشـرة + درسنج من ( شاش وقطن ) + ورق بلاستيك رقيق + رباط ضـاغط .

## الحمامات Baths

- عـادة مـا يتم استخدام المـاء كعامـل للحـرارة أثنـاء الحمامـات المائيـة وذلـك أمـا لتخفـيض الحرارة ( أثناء الحمى باستخدام الماء البارد ) أو إضافة الحرارة للجسم ( باسـتخدام مـاء ساخن ) .

- من المعروف أن الغدد العرقية للجلد يمكنها إفراز حوالي ٨٥٠ ملل عرق / ي نحوي ١ جزء من ١٢ مواد نيتروجينية متفضلة ( كفضلات ) من الجسم . ويمكن زيادة نسبة العرق بعمل حمامات حرارية لزيادة معدل التخلص من الأحماض والأملاح .

- الحمامات المائية أيضا لها تأثير ميكانيكي وباستخدام طفو الجسم لأجزائه من خلال استخدام تمرينات مساعدة وتمرينات مقاومة للطفو لذا يمكن لمريض الشلل أداء حركة لا يمكنه أدائها .

- الماء الدافئ يسبب استرخاء العضلات وإزالة ألم الإرهاق ويفتح الأوعية الدموية .

- الحمامات الساخنة والباردة بالتناوب تقوي الأوعية الدموية .

- الحمامات الفاترة تنبه العضلات ولها تأثير نفسي ( تشيع البهجة بالنفس ) .

## حمامات الماء Water Baths

*** أنواعها :**

**١ - الماء البارد Cold Water :**

تكون منها درجة حرارة ١٦° م ماء الصنوبر في الأحوال العادية . يؤخذ الجسم دافئ واستخدامه يوميا عادة صحية ويساعد على منع أمراض البرد ( الشخص العادي يجب بعد خروجه من الفراش أن يخذ حمام دافئ ٣٨ م ثم دش بارد ١ ق ثم ٥ ق دافئ على أن يدلك نفسه أثناء الحمام ثم يجفف بمنشفه جافة خشنة ويلبس ملابسه .

- بعد الحمام الجلد يظهر احمرار ولمعه تظل ساعات .

- الأشخاص الذين تتأثر أوعيتهم بصورة غير طبيعية لتغيرات الحرارة بعد الحمام بسبب ( التغير الناتج من الانقباض السريع الذي يعقبه اتساع معتدل بالأوعية الدموية للجدل يؤدي على ضعف جدران الشرايين يسبب اتساع شديد مع عدم الانباض بالتعرض للماء البارد وبالتالي يبرد الدم يؤدي قشعريره أو تنقبض الأوعية الدموية بشده بعد الحمام البارد ( بروده باليدين والقدمين ) ولتلاقي ذلك يؤخذ الحمام البارد على مرحلتين :

- مرحلة أولى ماء فاتر Tepid ٣٢° م عند القيام من النوم ثم يمسح بسفنجة ويبرد بالتدريج ٣٢° م ٥ ق .
- مرحلة ثانية ماء بارد ١٦° م ماء صنبور ثم ٢٤° م مع تدليك الجسم والساقين ٥ ق .

ثم ينشف الجلد بسرعة وتلبس الملابس .

## ٢ ـ الحمامات الباردة جدا :

درجة حرارة ، يفصح بمفمها للأشخاص المصابين بداء الناتج والذبحه الصدرية

.

## ٣ـ حمام الماء الفاتر Tepid :

درجة حرارة ٣٢° وهي درجة حرارة أقل من درجة حرارة الجسم بقليل . . له تأثير منعش ومريح . . يبدأ الحمام بدرجة حرارة ٣٥° م ثم يبرد بالتدريج البطيء إلى ٣٣° م . . لمدة نصف ساعة .

**٤ ـ الحمام الدافئ Warm :**

درجة حرارة ٣٧° ـ ٤٠° م .

- يزيد القبض . . يقل ضغط الدم . . يساعد على العرق .

**٥ ـ الحمام الحار Hot :**

درجة حرارة أكثر من ٤٠° لمدة ١٠ ـ ١٥ ق يعقبه دش بارد يساعد على إزالة ألم الإرهاق والتخلص من الفضلات الحمضية بالعضلات . . يراعي عدم التعرض للتيارات الباردة حتى تتقلص العضلات والأوعية الدموية لا يعطي لمرض القلب .

## حمامات البخار

**١ ـ الحمام العطري Aromatie V . B :**

الجلوس بصندوق خاص والرأس خارجه من فتحه بأعلى الصندوق بينما تيار بخار ماء يحتوي بلسم خشب الشريين أو لافندر .

**٢ ـ الحمام الروسي Rusian B . :**

حجره ممتلئة بالبخار أو خيمة أو غطاء يجلس المريض على كرسي يعلو بضع بوصات عن ماء يغلي بحيث يكون البخار ٥٠° ويترك المريض ليعرق لمدة ١٥ – ٢٠ ق . . يعقب ذلك دش بارد .

## الحمامات الجافة Dry Baths

### ١- حمام الهواء الساخن Hot air bath

**أ – الطريقة التركية :**

المريض داخل مبني يسخن بواسطة مواسير حرارية بالجوار .

**ب- الطريقة الروماتية :**

يمرر الفرد يعده حجرات بالتدرج :

- حجرة فاترة فترة العلاج ٢ ساعة يشعر بعدها .
- حجرة حارة يشعر الفرد بالانتعاش والراحة ويفقد .
- حجرة استحمام أثنائها يفرز أو ينقص الفرد حوالي ١/٢ ٢ كجم عرق .

**جـ - الطريقة الفنلندية ( السونا ) :**

الفرد داخل حجرة خشبية بها مدرج خشب وداخل الحجرة موقد حراري . . تبدأ الجلسة بالجلوس أعلى المدرج ( أعلى حرارة ) ثم التدرج من الهبوط . . مدة الجلسة ١٠ – ٢٠ ق . يقوم بعدها الفرد بأخذ صدمة ماء بارد أو دش ساخن .

**د – الطريقة الحرارية :**

الفرد داخل كابينة مزوده بمصابيح إنارة شديدة أو أشعة تحت الحمراء بحيث يغطي الجسم ويعرف بغزاره . . ثم يؤخذ حمام بارد .

- يمكن إعطاء الحمام الحراري بالسرير بواسطة غطاء خشب دائري به مصابيح كهربائية شديدة . . لمدة ١٥ ق .
- يستخدم للتخسيس ولأمراض الروماتيزم والتهاب المفاصل وعرق النسا .
- لمدة ١٥ ق . ويمكن التعرض لحرارة جافة حتى ٩٠° يوم .
- يجب قياس نبض المريض قبل وأثناء العلاج عدة مرات للاطمئنان وإيقاف العلاج عند النبض ؟ / ق .

## ٢- حمل الرمل الساخن Hot sand B :

وذلك يجعل الرمل ساخن جدا وذلك بعد تنظيفه وتنقيته . . يلف المريض بملاءه ثم بطانية ويهال الرمل عليه . ( العلاج الروماتيزم ) .

## ٣- حمام الطين Mud B :

يغطي المريض بطبقة من الطين الدفيء ٥٤٠ م لمدة ٢٠ ق . ويستخدم لعلاج الروماتيزم بواسطة الحرارة الأملاح الموجودة بالطين السلفية والفلزية والكبريتية ثم يؤخذ حمام دش بارد .

## حمامات مائية طبيعية

أنواعها عديدة ولكل منها غرضه الخاصة به :

### A . الحمام القلوي Alkaline B . :

لتطرية الجلد في حالات الإكزيما التي تصيب كل الجسم ، ١٧٠ جم صودا على ١٣٥ لتر ماء صنبور .

### B . حمام الرده Bran B . :

لتلطيف تهيج دام بالجلد . . لمدة ٣٠ ق ، ١ .٨ كجم ردة تغلي ثم تضف لحمام فاتر .

### C . حمام الخردل Mustrad B . :

منبه عام للجسم . . يستخدم للقدم لمنع البرد ملء قبض خردل وبعض الماء لعمل عجينه ثم تضاف العجينة مع التقليب في حمام ماء دافئ ٤٠° م .

### D . أوراق الصنوبر . Pine Needle :

منعش ومنبه – يضاف إلى حمام فاتر مغلي البشر .

**E . حمام ماء البحر . Brine B . :**

يستحسن أخذه بالبحر أو يحضر كالتالي : ٤ كجم ملح طعام في ١٣٥ لتر ماء . .

منبه ويعالج خرايج الفراش لمرض إصابات الحبل الشوكي .

**F . حمام حمض الكربوتيك Carbaonic acide B . :**

منبه لجلد والجسم خاصة مرض القلب لتقليله الضغط الشرياني . . حمض

كربونيك أو قدرميك إلى ماء به أكياس تطن بها صودا .

**G . حمام الرغاوي Foram B . :**

لماء شجر الكبولا Quilleia Bark يخلط بالماء ( يمكن إضافة حمض الكبرتيك

تتحدث رغاوي كثيرة – منبه للجسم والدورة الدموية .

**H . حمام الكبريت Sulphur B . :**

استخدام المياه الكبرتية . منبه للجلد ويمتص بواسطة الجلد لعلاج الروماتيزم

ويمكن إعداده كالتالي :

R : Sulphuret Potassium ٢ ( Yellow Snlphur )

١٣٥ لتر ماء ساخن .

## العلاج بالأشعة فوق البنفسجية Uitra Violet rad

### * موجات كهرومغناطيسية :

أسرع في التردد ( أقل في طول الموجة : أقصر ) من الضوء العادي ( طوله الموجة ما بين ٢٠٠٠ ، ٣٩٠٠ انجرام ٨° ) وهي تصاحب موجات الضوء العادي للشمس ولكنها خارج إطار الرؤية البشرية ( بعد الأشعة البنفسجية المنظورة ولذلك تسمى فوق البنفسجية ولها قدرة على النفاذ لطبقات تحت الجلد محدث تأثيرات كالتالي :

١- تنشط الدورة الدموية .

٢- تثير انتشار الخلايا الملونة للجلد وذلك بنشر الصبغيات بالخلايا محدثة لون داكن للجلد ولاستخدامه في منع احتراق المزيد من الأشعة فوق البنفسجية للجلد في حالة التعرض الطويل لها حيث أنها لها تأثير مضر للخلايا في حالة زيادة التعرض لها تحدث دمار إتلافي وحروق لذا سحب عدم تعرض العين لها وتستخدم نظارات خاصة لمنع نفاذها إلى قاع العين إتلافي خلايا الشبكة ( $E_٢$ ) .

٣- تحويل مادة ١٧ - وادي هيدروكلستيرول ( مادة دهنية ) لطبقة الدهن على الجلد إلى فيتامين د الذي يستخدم في التمثيل الغذائي لبناء العظام لذا يعرض الصغار وكبار السن للشمس بجرعة معقولة لعلاج الكساح ولين العظام للحوامل

والمرضعات وكبار السن ( يساعد كل من ( كا ) ، ( فوسفات ) ، بروتين في لين العظام ( $E_1$ ) .

٤- لها تأثير قاتل للبكتريا لذا تستخدم في تعقيم الأدوات الجراحية وحجر العمليات كذلك علاج الأنسجة المقترحة ( $E_4$ ) .

٥- لها ـاثير قابل للفطريات وإسقاط الطبقة الخارجية للجلد لذا تستخدم لعلاج التينيا الملونة والغوياء ( $E_3$ ) .

٦- تستخدم لعلاج البهاق ( لنشر الصبغات الملونة ) الصدفية . . حب الشباب . . اللـع . . سقوط الشعر لتنشيط الدورة الدموية للجلد . . الثعلبة . . البرص . . التينيا .

## طريقة العلاج بالأشعة فوق البنفسجية :

يتم العلاج باستخدام الأشعة فوق البنفسجية من الخطوة ( ١ ) على الخطوة ( ٦ .

- بكشف الجزء المحدد للعلاج .
- لين النظام والضعف العظام .
- الجسم عاري تماما .
- تغطية العين .

- أو جلسة لمدة ١ دقيقة .

- البعد أو المسافة ( ٧ ) على ( ١٠ ) سم .

- بعد ٤٨ ساعة جلسة ثانية لمدة ٢ دقيقة .

- ثم تزداد بعد ٤٨ ساعة أخرى إلى ٣ دقائق وحتى دقائق .

- عدد الجلسات ( ١٥ ) جلسة ثم شهر راحة .

- يراعي في جلسات الأطفال أن الجلسة ٣/١ ساعة وأقصى جلسة ٥ دقائق .

*** الضوء الهادي المريء :**

مكون من ألوان الطيف السبعة : له طول موجة وذبذبه الأحمر ، البرتقال ، الأصفر ، الأخضر ، الأزرق ، النيلي ،البنفسجي ، سرعة الضوء فيه ٣٠٠ .٠٠٠ كم / ث .

*** مصادر الأشعة فوق البنفسجية :**

الشمس وتختلف حسب شدة الشمس ففي مايو تبلغ أشدتها خاصة الساعة ١١ إلى ٣ ظهرا .

**المصادر الصناعية :**

من الممكن تصنيع أجهزة تعطي نفس تأثير الأشعة فوق البنفسجية .

**أ – القوس الكهربائي الكربوني :**

قضيبين كربون على هيئة قطبين بينهما فجوه صغيرة من الهواء . . عند مرور التيار تحدث شراره مرور الكهرباء بين القطبين تعطي : ضوء وحرارة وأشعة فوق بنفسجية وطوال موجتها ٣٠٠٠° A واختراقها للأنسجة محدد .

**ب – القوس الكهربائي التنجستين :**

قضيتين تنجستين بينها فجوة ويعطي أشعة فوق بنفسجية طول موجتها أقل ٢٠٠٠° A وقدرته علىالاحتراق أكثر .

**جـ - القوس الزئبقي :**

أنبوبة كوارتز مفرغة الهواء بطرفيها جزئين معدنيين يوصلا بطرفي التيار الكهربائي – داخل الأنبوبة كمية زئبق تفصل الأنبوبة بمحول لرفع فرق جهد التيار عن ٢٢٠ فولت إلى ٤٠٠٠ ، ٥٠٠٠ فولت مرور التيار يسخن الزئبق فيتبخر ويصدر الأشعة فوق بنفسجية وضوء أشعة تحت الحمراء الكوارتز ( يتحمل الحرارة الشديدة ويسمح بمرور الأشعة فوق البنفسجية ) .

**التأثير :**

قد تحدث الأشعة فوق البنفسجية بعض التأثيرات والتي منها :

**أ – الإرثيما Eryhem :**

احمرار الجلد في البداية الذي يختلف من شخص لآخر وعلى كمية التعرض للأشعة ومدة التعرض ودرجاته :

**١ - درجة أولى :**

احمرار بسيطة يظهر بعد ٦ – ٨ ساعة ويختفي بعد ٢٤ ساعة ولا يترك أثر .

**٢ - درجة ثانية :**

احمرار زائد والتهاب يختفي بعد ٢ – ٣ أيام ويترك التهاب بسيط وقشر .

**٣ - درجة ثالثة :**

احمرار شديد وتورم والتهاب يختفي بعد أسبوع ويتقشر الجلد ويتلون الجلد .

**٤ - درجة رابعة :**

احمرار شديد وتورم والتهاب + فقاقيع مائية ويختفي بعد أسبوعين .

## العلاج بالأشعة تحت الحمراء In frared therapy سرعتها سرعة الضوء

هي موجات حرارية ذات طول موجة أطول من الضوء العادي أي أن سرعتها أل من الضوء العادي ( سرعتها أقل مباشرة من سرعة الضوء الأحمر وهو أقل من موجات الضوء تسمى تحت الحمراء لكون عدد ذبذباتها أقل من اللون الأحمر .

- المولد : مصباح مشع Radiant حيث يشع ضوء مرئي يصاحبه حرارة .

- مصباح غير مشع Non radiant سلك ملفوف مغطي بمادة تمنع إشعاع الضوء .

**- الطاقة الحرارية :**

المشعة تخترق الجلد وتحت الجلد حتى ٢ سم دون وحدات حرق لذا تفتح وتمدد الأوعية الدموية السطحية وتنشط الدورة الدموية بمنطقة العلاج وهذا التأثير سطحي حيث أن النفاذية والتخلخل للأنسجة العميقة ( عضلات / مفاصل / عظام ) محدودة .

*** الاستخدام :**

قبل إجراء التمرينات العلاجية ( سلبية / إيجابية ) وقبل التدليك ولها تأثير مسكن للألم .

*** كيفية إجراء العلاج :**

يستلقى المريض مسترخيا على ترابيزة العلاج وهو المراد علاجه ، يسخن المصبح ٩٠ ق ثم يوضع على مسافة ٥٠ كم من الجزء المراد وعلاجه لمدة ٢٠ ولذا كانت الأشعة تحت الحمراء العلاج الأساسي أو ١٠ ق إذا كانت للتسخين .

**طرق العلاج :**

١- أشعة تحت الحمراء مباشرة على الجزء المراد علاجه .

٢- مع رباط شمع ساخن لتقليل الفاقد الحراري .

٣- مع كمدات ساخنة ( فوطه مشبعه بالماء الساخن مقصر وتوضع على لاجزء المراد علاجه لحمامه الجلوس ) .

٤- مع طبقة رقيقة من دهان مسكن .

* **ملاحظة :** أن زيادة جرعة الأشعة تحت الحمراء تعمل على وتهيج الجلد ، وتسبب الحرق ويجب مراعاة قوة الجلد وحساسيته لتحمل الحرارة لذا يجري اختبار حساسية للجلد في المنطقة والتي ستعالج .

**المصادر :**

- الشمس : ٦٠ % من أشعتها تحت الحمراء .
- صناعي : لمبات غير مضيئة وسلك له مقاومة عالية نيكل وكروم .
- لمبات مضيئة ( مشعة ) : لمبات مفرغة وفتيل تنجستين وغاز أرجون تعطي ٩٥ % أشعة تحت الحمراء .

٤ % ضوء ١. ٠ فوق بنفسجية تمتص من الزجاج

*** موانع الاستعمال الأشعة تحت الحمراء :**

نزيف قرح ( حيض عند السيدات ) . . انسداد أوعية دموية ( أو توضع أعلى من الجزء المسدود ) . . فقدان الإحساس .

*** تأثير الأشعة تحت الحمراء :**

زيادة الحرارة من خلال الأشعة تنشط الدورة الدموية ( تصريف الفضلات ونواتج الإلتهابات والاحتقان إلى الأوردة واللمف . . وزيادة تدفق الدم بالشعيرات الشريانية . . تغذية الأنسجة . . زيادة معدل التمثيل الغذائي استرخاء العضلات . . إزالة وتلطيف الألم .

- تخترق الجلد لمسافة ١ سم في اللمبات المضيئة أما الغير مضيئة ، تخترق الجلد لمسافة ٢ ملمتر مفعما طول موجتها أطول .

**أ – تأثير محلي :**

تؤدي على اوثيما اتساع شعيرات الدم إرثيما . . زيادة إفراز العرق . . تلوين الجلد . . تقليل الألم بالأطراف العصبية واسترخاء العضلات وجرعات صغيرة . أما في جراعات كبيرة Connte rotation وتحدث ألم .

**ب – تأثير عام :**

نشاط الدورة الدموية والنبض والتنفس وإفراز الكلى . . فقدان حرارة نتيجة العرق . . هبوط ضغط الدم . . فقدان ماء وأملاح . . تهدئة الجهاز العصبي . . نقص الوزن .

**العلاج بحمام الشمع :**

باستخدام شمع البراقين وزيت البرافين بخلطهم بنسب تجعل الشمع Wax Bath فيظهر بحمام مائي . . واستخدام الشمع المنصهر الدافئ عند درجة ٤٥ – ٥٠° م إما :

١- بواسطة مسحة أو وضع قليل منه على الجلد . . غمس العضو المراد علاجه ( ثم لف سلوفان وفوطه ) . .

٢- بواسطة أربطة واللف سلوفان وفوطة أو التعرض للأشعة تحت الحمراء .

٣- أو يستخدم بواسطة فرشاه . بحيث يوضع الشمع على العضو المراد علاجه فتنتقل الحرارة للأنسجة .

*** الاستخدام :**

حالات الالتهابات الروماتيزوم لليدين والقدمين . قبل إجراء التمرينات العلاجية .

**الاستعمال :**

يستعمل حمام الشمع في الحالات الآتية :

- الإصابات المزمنة ( كدمات / تمزق عضلات / خلع / كسر ) .

- الالتهابات الحادة وتحت الحادة ( التهاب جيوب أنفية / أذن وسطى / غير ميكروبي / التهاب جلد / الروماتيزوم الحاد والمزمن للمفاصل والعضلات / التهاب الأعصاب / عرق النساء / التئام الجروح والقرح السطحي .

## العلاج بالموجة القصيرة Short Wave diathermg :

- موجات كهرومغناطيسية أكبر من Megacycle / sec ١٠ ( ١٠ – ٢٥ أمبير ) .

- وتسمى بالحرارة المتطرفة حيث أنها تؤثر على الأنسجة العميقة محدثة حرارة .

- العلاج يتم من خلال وضع الجزء المراد علاجه داخل مجال موجات كهرومغناطيسية ذات تردد عال حيث يحدث التأثير الحراري خاصة للأنسجة الدهنية والسوائل داخل العضلات وتحت تأثير ١٠٠ سيجا نيكل / ث .

- يعالج منطقة كبيرة ويجب أن يستخدم بحرص وبتوجيه من الأحصائي والطبيب ، الذي يكون ( أخصائي الطب الطبيعي ) باستخدام ٢ والكترود ( باد / درم ) .

- **كيفية التأثير :**

الجزء المراد علاجه داخل المجال الكنهرومغناطيسي ذو التردد العالي وداخل الأنسجة العميقة بحيث يشمل التأثير الأكبر خاصة الدهون والسوائل التي تحوى أملاح كما في العضلات حيث تحدث تغيرات ميكاكيميائية ذات تذبذبات عالية تولد حرارة بالأنسجة

العميقة لأكثر من ٥° م ، نتيجة زيادة الحرارة تنشط الدورة الدموية وتتمدد الأوعية الدموية وتسرع العمليات الحيوية وتورد الخلايا الدموية البيضاء .

- **لعلاج حالات :** الالتهابات المعتدلة الحادة والمزمنة .
- **الالتهابات الحادة :** تعالج بعد ١٨ ساعة بجرعات خفيفة

- مدة العلاج : ١٠ – ٢٠ ق .

## موانع استخدام العلاج بالموجات القصيرة

كما في موانع استخدام الحرارة حيث يحدث فقدان إحساس الجلد جروح حديثه . . كله نورد الدم . . أيضاً في حالات أمراض العين والأعضاء التناسلية . . وكذا الأمراض الخبيثة والدرن . . أو وجود أربطة لاصقة . . وأيضاً الأورام تجمع السوائل تحت الجلد .

وأيضاً على مناطق النمو العظمى في الصغار ( الكردوسي ) .

- ممنوع في حالات الجلد الرطب . . التهاب الأذن الوسطى .
- أو في حالة وجود أجسام معدنية أو معدات كهربائية بالجسم أو فوق الجلد مسامير معدنية لتثبيت العظام . . أجهزة تنظيم ضربات القلب – حلق – سلسلة .

كذلك يمنع العلاج بالموجات القصيرة الالتهابات الحادة – نزيف دموي حركة المعدة – فجوة الرئة – حمل – الخراريج والالتهابات الحادة .

- اضطرابات الدورة الدموية مثل مرض Chillblaine Royraud .

- قبل عمل التمرينات والتدليك للإخماد والاسترخاء .

**الاستخدام :**

- يستخدم العلاج بالموجة القصيرة في حالات علاج المفاصل العميقة الالتهابات المزمنة وتحت الحادة الروماتيزمية للأغشية المفصلة – تآكل الغضاريف .

- العضلات العميقة : روماتيزم العضلات / تقلص العضلات .

- الأمعاء : إلتصاقات الأمعاء بعد العمليات .

- المبيضين : الحرارة الناتجة تنشط التبويض وتزيل الالتهابات المزمنة وفك التصاقات بقناة فالوب . . التهاب عند الرحم وأبواق الرحم .

## طريقة العلاج بالموجة القصيرة S .W .D

- ينام أو يجلس المريض في وضع مريح .

- يعرض الجزء المراد علاجه ويسند . . انتقاء الإلكترو المناسب للعلاج .

- يفهم المريض بأنه سوف يشعر بسخونه تجعله وأنه إذا شعر بألم أو زيادة في الحرارة أو وخز ، لابد أن يخبر المعالج مع إيقاف الجهاز بواسطة حبل الأمان المركب بالجهاز . . كذلك عند الشعور بأي دوخة أو إغماء .

- بعد اختيار الإلكترو المطلوب ليناسب الجزء الذي يعالج وضبطه عليه يتم فتح الدائرة وتحديد زمن الجلسة على الساعة الملحقة بالجهاز ثم زيادة التذبذبات بالمفتاح الخاص بها بالتدريج حتى يحس المريض بالحرارة تدريجياً .
- الجلسات لمدة تتراوح ما بين ١٠ – ١٥ ق والجرعة حسب تحمل المريض بعد الجلسة .
- يستريح المريض ٣٠ ق ولا يتعرض لتيار هواء ( جلسات يومياً أو يوم بعد يوم ) .
- الأقطاب ( الإكلتروداف ) :صفائح معدنية ملفوفة – أقطاب زجاجة أو بلاستيك .
- مخدات وتتخذ أشكال مختلف لعلاج : الجيوب الأنفية / الأذن / المهبل . الإلكترودات توضع بعيدة عن الجسم ومعزولة كاوتشوك / لباد / زجاج .

## العلاج بالميكروويف Mierowave Diatheory

- موجات كهرومغناطيسية أكثر من second megacyele ٢٤٥٠ ، تعالج منطقة محدود باستخدام أنبوب سجناترون يوجه إلى الجزء المراد علاجه ويوصل بمولد الطاقة بواسطة كامل محوري واحد ، بشرط أن ( يوضع الجزء المراد علاجه على بعد ١٠ سم ) .

- **التأثير الفسيولوجي :**

حرارة . . . تتمدد الأوعية الدموية وتسرع العمليات الحيوية ويتورد الدم والخلايا البيضاء . . الموجات لها قدرة على اختراق الجلد إلى ٥ سم عمق وبإمكانها إنتاج حرارة بالعضلات العميقة إلى ٤٠° م .

- **الجرعة :**

تعطي حسب الجزء المراد علاجه وتورد الدم به . مدة العلاج ١٥ – ٣٠ ق .

- **مميزاته عن الموجه القصيرة :**

الاستخدام السهل . . إمكانية ضبط الجرعات . . أكثر تأثيراً للأنسجة العميقة . . راحة المريض أثناء العلاج .

- **عيوبه عن الموجه القصيرة :**

الحروق السطحية . . . . . يؤثر على جانب واحد .

- **لعلاج حالات :**

الالتهابات المعتدلة الحدة والمزمنة للمفاصل والعضلات والأكياس الزلالية وأغلفة الأوتار .

- **موانع الاستخدام :**

مثل الموجه القصيرة .

- **جهاز الموجه القصيرة :**

يختلف عن الدياثيرمي والميكروويف التالي : الفجوة الشرارية استبدلت بصمام ثلاثي يحافظ على الطاقة . . التي هي عبارة من ذبذبة ١٠ – ١٠٠ مليون ذ/ ث وطول موجه ٣٠ – ٣ متر ، عادة يكون ١١ متر أي قوة اختراقه للأنسجة من الدياثرمي موجه ١٥ متر سرعة ١٢ مليون د/ ث الإثركثوثرمي : Inducto thermo ليس به دائرة مرنم ويستخدم ملف المذبذب مباشرة على هيئة كابل معزول ١٢ قدم سهل الإنثناء ويلف على الجزء المراد علاجه أو فوقه على هيئة قرص تاثيره سطحي .

## الدياثرمي ذو الموجات الطويلة Long Mave dialthermy

- ثيار متردد أكثر من ١٠ .٠٠٠ ذ / ث طول الذبذبة ٣٠٠ – ٣٠ متر .
- دائرة المذبذب : ٥ مصدر تيار كهربائي ← محول رفع الفولت من ٢٢٠ ق إلى ٤٠٠٠ – ٥٠٠٠ فولت ← مكثف لتخزين وتفريغ الكهرباء .
- فجوة شرارية ترقية بلاتين بينها مسافة تقلل أو تزاد بالتركم فيها متصلة بمكثف .
- دائرة الرشح : سلك نحاس ملفوف في مقابل المذبذب يحدث به تيار عكسي .
- مكثف متغير : سعة تتغير بالتحكم لتطابق ذبذباته بذبذبات المذبذب .
- إلكتروين يوصلها على الجزء المراد علاجه .
- إميتر لقياس كمية الطاقة الخارجة من الجهاز .

١ - ٥ أمبير .

## التدليك بالدياثرمي

وضع إلكترور على ظهر المريض والآخر على الذراع المعالج التي تدلك بها مع مراعاة عدم رفع المدلك لليد العاملة منه لا تحدث شرارة واختراق .

## الدياثرمي الجراحي

إلكترارات إبرية بأحد الأطراف والآخر بالإلكترو غير فعال يوضع بمكان بعيد بجسم المريض ويستخدم لإحداث :

تجلط كهربائي ( أورام ووحمات . . الاستئصال الكهربائي . . القوى الكهربائي لقطع الأنسجة وتجليط الدم . . شرط الدياثيرمي ) .

## العلاج بالموجات فوق الصوتية Ultra sound therapy

- استخدام مبطات صوتية ذات تردد عالي أكثر من ٢٠ .٠٠٠ ذ / ث .
- الموجات فوق الصوتية تتخلل الأنسجة وتحدث ذبذبات ميكانيكية ذاتتردد عال تتحول إلى حرارة بالأنسجة في العمق . . حيث تنشط الدورة الدموية وتفتح الشعيرات كذلك تزيد عملية انتقال السوائل إلى داخل الخلايا بزيادة نفاذية غشاء الخلايا . . الحرارة المتولدة تكون أكثر من أماكن التقاء الأنسجة المتباينة ( العضلات / العظام ) . . تنشط العمليات الحيوية والتمثيل الغذائي والتخلص من السموم – ويمكن زيادة الحرارة

الناتجة بالعضلات بعمق ٥ سم من الجلد لتزيد درجة الحرارة إلى ٤ .٥° م أي تصل درجة الحرارة أي ٤١ .٥° م كذلك فإن هذه الذبذبات تحدث تدليك للأنسجة خاصة العضلات فتساعد على التخلص من السوائل الزائدة والمواد المحتقة وتحدث استرخاء .

**الجهاز :**

مولد ( لإحداث موجات كهرومغناطيسية عالية التردد megaeyls ١٠ ) .

+ كابل توصيل .

+ الرأس المستخدم في العلاج ( حيث تحول الموجات الكهرومغناطيسية بواسطة محول كواتز كريستال إلى ذبذبات عالية التردد جداً تنقل إلى قرص صلب بالرأس تحدث ترددات حركية تؤدي إلى ذبذبات صوتية سريعة جداً .

**استخدام جهاز الموجات فوق الصوتية :**

وذلك إما بنشر الموجات على سطح الماء والعضو المراد للجهاز علاجه مغمور بالماء . . أو عمل دوائر على سطح الجلد فوق الجزء المراد علاجه في وجود وسيط زيت ( لمنع تشتت الموجات بالهواء كذلك للمساعدة على انزلاق القرص بالرأس على سطح الجلد ) .

**الجرعة :**

٥ – ١٠ ق Watt's L sq . cm ٣ – ١. ٠ .

## طرق الاستخدام :

الذبذبات لا تسير في الهواء لابد من وجود وسط زيت / ماء

١- ثابتة Stationary : بوضع القرص بالرأس على سطح الماء ثابتاً وتستخدم للأجزاء ذات العرجات وللمفاصل حيث لا يمكن التحكم في الإنجاز أو الجرعة هنا يغمر الجزء المراد علاجه تحت الماء على بعد ٢ سم وتحرك بالرأس أمام حركات دائرية والوسيطة هنا الماء الذي يمنع تشتت الذبذبات . . وتستخدم كذلك في حالات القرح أو الخراريج .

**٢- متحركة Moving :**

أ- على هيئة دوائر صغيرة متداخلة Small moving circles

وتستخدم لعلاج منطقة صغيرة مسطحة خاصة في علاج حالات الأنسجة الخاصة وهذه الطريقة هي الأكثر شيوعاً . يوضع زيت بارافين أو KY على رأس الجهاز فوق العضو المراد علاجه .

## دواعي الاستعمال :

الالتهابات المعتدلة والمزمنة لتخفيف الألم والتهيج في حالات التهاب الأكياس الزلالية والأنسجة الضامة والمفاصل والعضلات والأوتار تفتيت الالتصاقات والتليفات بالجلد والأنسجة والعضلات .

## موانع الاستخدام :

- مثل موانع العلاج الحرارة + أيضاً في حالات أمراض المبايض أو الخصي / البروستاتا .

- أيضاً في حالات أمراض الغدة الدرقية حيث لاستخدام على الأنسجة العصبية ( المخ والحب الشوكي والشبكات والأعصاب ) .

- أيضاً في حالات مرض الغدة اللمفاوية + لا تستخدم على العين والأذن والقلب والجهاز التناسلي والحبل الشوكي .

- كذلك مرض العدد فوق الكلي + لا تستخدم على كراديس ( مناطق نمو العظام الطويلة ) للصغار .

- كما يمكن استخدام على الأجسام المعدية . . ولا تستخدم للأعضاء العميقة حتى لا تؤثر على غدد العضلات .

## الاستعمال الطبي :

الأمراض الروماتيزمية : التهاب المفاصل / روماتيزم العضلات / عرق النسا / اللمباجو . . خراج أشعة . . . خراج السكر . . . والتهاب الأعصاب / التكيس الرقدي / الربو / تصلب عظام الأذن / الناصور .

## Medical Electericity الكهرباء الطبية

| | |
|---|---|
| ١ | Galbanic Continous |
| ٢ | Galbanic jntcrypted |
| ٣ | ( Rectangalar – Pnlsedc ) |
| ٤ | Triangular – Pnlsedc |
| ٥ | Faradic Cuoent |
| ٦ | Duration L Millisend |
| ٧ | Faradic Sugre c . |
| ٨ | Mancphse Diagrame |
| ٩ | Dihase Diadynamic |
| | C .P . Diadynamic |
| | L .P . Diadynamic |

## التيار الكهربائي Electerical Current :

١- المستمر الجلفاني Direct ( Galvanic ) : ثابت الشدة وموحد الاتجاه .

٢- المتغير / المتردد Alternating C : متغير المدة ومتغير الاتجاه .

عند مرور التيار يبدأ فرق الجهد من الصفر ويزداد بالتدرج حتى يصل إلى النهاية العظمى في اتجاه ثم يتناقص بالتدرج ليصل للصفر ثم يزداد في الاتجاه المعاكس لنهاية عظمى ثم يتناقص إلى الصفر وهكذا على هيئة موجات تسمى ذبذبة . . ويختلف باختلاف الذبذبات التي تحدث في الثانية .

أ- تيار ذو تردد منخفض Low Frquency

ما يقل عن ١٠. ٠٠٠ ذبذبة في الثانية .

مثال الفاراديك ٥٠ ذ / ث .

سينا سويدان ١٠٠ ذ / ث .

ب- تيار ذو تردد عالي High Frequency ما زاد عن ١٠. ٠٠٠ ذ / ث .

مثال : دياثيرمي Diatheruy ، الموجات القصيرة Shortw .o ، الموجات متناهية الصفر Mirco .w .

| | | |
|---|---|---|
| | تيار فاراديك | تيار حلفانك |

| | | |
|---|---|---|
| - نوع التيار : | - متردد ( متغير الشدة ) | - مستمر |
| - سرعة التأثير : | - ٠.٠٠١ ث | - أو . ث |
| - تغيير وصوله العضلة : | - عن طريق العصب لسرعة تأثيره | - عن طريق العضلة مباشر |
| - نوع الانقباض : | - تيتانيك مستمر طوال مرور التيار . | - انقباض مع غلق الدائرة ثم انقباض مع فتح الدائرة ( انقطاع التيار ) . |
| - السرعة : | - ١٠٠ ذ / ث | |

## التنبيه العضلي بالكهرباء Elect Muscle Stimulation

أنواع التيار الكهربائي المستخدم : أنواع من الترددات المنخفضة .

١ - الجلفانك المستمر : تيار جلفانك مستمر .

Contious G .C

- يستخدم في التشخيص واختبار استجابة العضلات .
- يستخدم في تحديد مكان الإصابة .
- يستخدم في تنشيط الأوعية الدموية وتمددها وإسراع موضعي للدورة الدموية .

- يستخدم في علاج ضمور العضلات وإزالة التعب وزيادة حساسيتها .

- يستخدم لتهيج الجلد ومسكن للألم . له تاثير في تحريك السوائل والأيونات من الأثودالي الكاثود وإحداث زيادة في الضغط الأسموزي بالكاثود وتقليله بالأثود ( لذا يوضع الثود بمنطقة الرشح ) .

- يستخدم للمساعدة في اختراق الأيونات للجلد ونفاذيته للأنسجة الأعمق ( شمس الجلد / العضلات / المفاصل . . . الخ ) بغرض العلاج الأيونات السالبة توضع بالكاثود والموجبة بالأثود Yonraphooeis بغرض العلاج .

٢- حلفانك متردد :

IoGo current

يستخدم في التشخيص والعلاج لإحداث تيار متردد يمكن التحكم فيه بواسطة قاطع للتيار يحدد زمن النبض وزمن ما بين النبضات بالأجزاء من الثانية كذلك يمكن التحكم في قوة النبض التي تتراوح ما بين أجزاء من إلى ٦٠ مللي أمبير .

حيث يمكن الحصول على انقباضات عضلية منظمة حسب المطلوب ويستخدم للتشخيص لحساب زمن الاستجابة العضلية للتنبيه الظهري كذلك يستخدم قرار العلاج لزيادة حساسية العضلات ومنع الضمور العضلي خاصة للعضلات المشلولة وذات القوة

كذلك لتحريك المفاصل والعضلات في حالات الالتهابات المعتدلة والمزمنة ويساعد على فك الالتصاقات بالمفاصل والعضلات .

### ٣- تيار فارادك Faradic :

مدة النبض واحد مللي / ثانية ويستخدم لانقباض العضلات عن طريق الأعصاب .

التشخيص : قياس سرعة وحساسية نقل النبضات بالأعصاب .

العلاج : زيادة حساسية الأعصاب والعضلات ومنع الضمور خاصة العضلات المشلولة وذات القوة ٢. G .D ارتشاح الركبة حالات الالتهابات المعتدلة والمزمنة / الالتصاقات / الإمساك العضلات الضعيفة ، بشرط سلامة الأعصاب ، الشلل الهستيري .

### ٤- التيار التماوج Sinusoidal c . :

حيث يزاد التيار بالتدريج إلى قمة ثم يرجع بالتدريج منخفضا لقنطة البداية وهذه النبضة تحدث تنبيه متدرج ينتج عنه انقباض متدرج .

**الاستخدام :**

الكدم العضلي ( الالتواء ) ملخ الأربطة لعلم تمرينات علاجية أو استرخاء للعضلات يشبه الفارادك ولكن يؤثر أثر مباشر على الأعصاب الحسية مؤلم ولكن يزيد الدورة الدموية .

# العلاج بالتيار الديناميك Diadynamic

**الجهاز :**

عبارة عن مولد للكهرباء الطبية + إلكترود بنهاية كل منها قطعة معدن مغطاه بمادة تمتص الماء ( الأسفنج صناعي / قطن ) عند استخدام ترطب بالماء وتوضع أحدهمامكان العلاج والأخرى أعلاه بواسطة رباط لاستك ( الأسفنج / القطن لمنع أحداث تغير كيميائي بمنطقة العلاج ) أي لحماية الجلد والأنسجة من تأثير الإلكترودات .

أحد الإلكتروات سلبي كاثود ( الصاعد ) ، والآخر إيجابي أنود ( الهابط ) .

**الجرعة :**

حسب الحالة التي تعالج حسب نوع التيار المستخدم يراعى أن تكون الجرعة أقل من الإحساس بالألم مع وحدات التأثير المطلوب .

**مدة العلاج :**

حسب الحالة التي تعالج ونوع التيار المستخدم عادة ١٠ – ٣٠ ق .

**موانع الاستخدام :**

- الإصابة الحديثة . . الجروح . . التمزقات العضلية .
- الإجهاد العضلي للعضلات المريضة .

- العضلات GS فأثر حيث يفضل لها التمرينات الإرادية بالحركة الإيجابية أو بالمساعدة أو المقاومة .

- المواد الموجبة التأمين : جميع المعادن – الأيدروجين – القلويات .

## العلاج بالجلفانيزم Medicalgalvanism

- **الجهاز :**

مولد تيار جلفانيك + قطبين ( موجب فعال – سالب غير فعال ) يفصل كل قطب بقطعة صفيح تختلف مساحتها حسب الجزء تحت العلاج ملفوفة بقطعة لنت مغموسة في محلول ملح ١% .

- **طريقة العمل :**

القطب الفعال على الجزء المراد علاجه . . القطب الغير فعال في مكان بعيد وتكتمل الدائرة .

- **التأثير :**

عند مرور التيار يحدث تهيج نتيجة تأيين الماء تحت الجلد ← اتساع بالأوعية الدموية ← زيادة نشاط الدورة الدموية ( زايدة تدفق الدم الشرياني + امتصاص مواد الالتهاب مع الدم الصديدي ) + مهدئ للأعصاب والعضلات .

- **حالات العلاج :**

- التهابات الإصابات المزمن . . الأعراض الروماتيزمية المزمنة .

- تخفيف الألم ( التهاب الأعصاب ) . . أمراض الأوعية الدموية .

Rayaun's & Chill blains

## العلاج الأيوني الطبي Medical Ionosation

- **الجهاز :**

إذا به حركي كيميائي في الماء يتحلل إلى أيونات ( موجبة وسالبة ) وعند إمرار التيار الجلفاني بالمحلول الأيونات السالبة ترحل باتجاه القطب الموجب والأيونات الموجبة باتجاه القطب السالب .

**مثال :**

- ساليلات الصوديوم صوديوم + سالسيلات – في علاج روماتيزم الركبة .

- غمس قطعة لنت المهبطة ( السالبة ) بمحلول سالسيلات الصوديوم فتتنافى أيونات السالسيلات – وتدفع لداخل الركبة باتجاه الأثود ( القطب الموجب ) .

**الاستخدام :**

**١ـ قرحة العين :**

محلول سفات الزنك ١% بعد غسل العين نضع الإبرة بقطعة القطن المغموسة بالمحلول وإيثال الإبرة بالقطب الموجب لجهاز الجلفانك والسالب بأي مكان وتمرير التيار ونلمس القرحة بالقطن على الإبرة شدة التيار ١ مللي أمبير مدة العلاج ١ ق سمل ١٠ أيام في حالة الاحتياج للتكرار .

## ٢ـ التهاب الأنف :

سلكين من الزنك يوصلان بالقطب الموجب ويلف عليها قطن غسل الأنف + محلول سلفات الزنك + وضع السلكين بعد غمسها في محلول سلفات الزنك – القطب المتصل بالسلكين يوضع على جبهة المريض والقطب السالب مكان آخر – يمرر التيار .

تندفع أيونات الزنك للعشاء المخاطي وتتخلله وتكون بروتينات زنك تترسب على هيئة غشاء يسقطه بعد ٤ – ٥ أيام بعد شفاء التهاب الأنف ، تكون شدة التيار ١٠ ملل أمبير ومدته ١٠ ق .

## ٣ـ التهاب الأذن الوسطى :

يرقد المريض على الجانب الذي به الأذن السليمة وتغسل أذن المريض – الإلكترود سلك زنك ملفوف بقطن مغموس نفس محلول سلفات زنك ١ ـ ٢ % بوصلة بالقطب الموجب والسلاب بمكان آخر . تيار ٢ .٥ ملل أمبير لمدة ١٠ ق . ( زيادة التيار تؤدي إلى دوخه ) .

٤ ـ التهاب عند الرحم :

الكترود زنك طويلة يوصل بالقطب الموجب في الجلستين الأوليتين التهيج الغشاء والغدد للإفراز للميكروبات والصديد الجلسة الثالثة يغسل المهبل وعند الرحم بمحلول سلفات الزنك ١ – ٢% والإلكترود يوصل بالموجب – تيار ٢٥ ملل أمبير ١٥ – ٢٠ق .

الإلكتروليد فعال يوضع على الظور تكرر ٢ – ٣ كل ١٥ يوم .

## الكي الكهربائي Electo – Cheical Cantari – Sation

- للإلكترود إبرة بلاتين توصل بالقطب السالب .
- وإبرة زنك توصل بالقطب الموجب .
- عند إدخال الإبرة بالجسم يمرر تيار الجلفانك ويحدث تأمين شديد يقتل الأنسجة ويخلط الدم ( يمنع مرور الدم للأنسجة فتموت ) .

**الاستخدام :**

١- استئصال شعر زائد الوجه أو ذقن الفتيات – أو في جفن العين .

الشعره المنحرفة : باستخدام إبراه البلاتين ( القطب السالب ) .

٢- إزلة الأورام الصغيرة بالجلد ( قوبه / رحم ) باستخدام إبره الزنك والقطب الموجب .

## العلاج لحالات الشلل

إصابة العصب المحرك أو الجهاز العصبي السفلي مع سلامة الخلية الأم حيث أن العصب ينمو ١ ملل / ي لذا يجب تنبيه العضلات لحين وصول العصب لتحريك العضلة وحيث أن العصب متضرر لا يعطي استجابة للتنبيه الفارادي ولكن تستجيب العضلة للتنبيه الجلفانك .

**اختيار العضلات :**

- عند تنبيه عضلة سليمة بإمرار تيار فاراديك تنقبض طوال مدة التيار .
- عند تنبيه عضلة سليمة بإمرار تيار جلفانك تنقبض عند إغلاق الدائرة ثم تنبسط طوال مرور التيار ثم تنقبض عند فتح الدائرة ( انقطاع التيار ) .
- وقد وجد أن الفارادك يؤثر على العضلة من خلال العصب المحرك لها أي في حالة حدوث إثابة في العصب لا تستجيب العضلة الي بمقدار حسب إصابة العصب .
- أما الجلفانك فإنه يؤثر على العضلة مباشرة التي تنقبض حتى لو قطع العصب المحرك اما في حالة الضعف فإن الانقباض يصبح ضعيف Reaction of degeneration وفي حالة الضمور .

← تنبيه العصب فارادك لا انقباض في العضلة ، نجد أن :

← تنبيه العضلة فارادك لا انقباض في العضلة .

← تنبيه العصب جلفانك لا انقباض في العضلة .

| ← تنبيه العضلة جلفانك يحدث | انقباض بطئ عند غلق الدائرة |
| --- | --- |
| | وانقباض أمر بطئ عند فتح الدائرة |

## المقطع اليدوي

إلكترود الزرار Disele ، إلكتروبكره Rollare ele ، اليد الزر المقطع للتيار Interruptr button ehandle .

ويستخدم في الاختبار أو في العلاج ، حيث يوضع على العضلة ثم الضغط على الزر باليد فمير التيار وعند إزالةالضغط على الزر تنقطع التيار .

**الاستخدام :**

١- ضمور العضلات جلفانك ويقطع يدويا الإلكترو الفعال بيد المعالج تمرر تدليك العضلة من منشأها لإندغامها ثم يرفع إليكترود موجب ، مدة العلاج : ٢٠ ق أي ٣٠٠ انقباض في الجلسة Labile anadal galvanic .

٢- عضلة ضعيفة + عصب سليم يعطي فارادك ويقع أيضاً الإلكترود يوضع على نقط دخول العصب وأقوى انقباضه ، وبالتالي المزيد من القوة للعضلات والوصول إلى مستوى فائق .

# البرنامج العلاجي بالتمرينات

بغرض الوصول بالعضلة إلى مستوى الدرجة الأعلى لذلك فهو برنامج متغير يعتمدعلى تقييم الطبيب للقوة العضلة .

## برنامج رقم ( ١ )

- العضلة في حالة شلل تام وغير قادرة على أداء أي مجهود .
- والمطلوب : تحسين النغمة العضلية / تنشيط الدورة بالعضلة وتحريك المفاصل . . وتنبيه العضلة للإنقباض .

**البرنامج :**

- أشعة تحت الحمراء ( علاج حراري ) لمدة ١٠ ق .
- تمرينات سلبية لمدة ٥ ق .
- تنبيه جلفاني على العضلة لإحداث انقباضات ١٠ ق .
- تدليك مسحي وضغطي يدوي أو تحت الماء ٥ ق .
- التوصية بوضع العضو في الوضع الطبيعي أثناء النوم .

## برنامج رقم ( ٢ )

عضلة قادرة على الانقباض ولكن غير قادرة على تحرك العضو ضد الاحتكاك أو الجاذبية الأرضية .

المطلوب : تحسين النفحة العضلية للمستوى الأعلى .

**البرنامج :**

- أشعة تحت الحمراء ٥ ق .
- تمرينات سلبية ٥ ق .
- تمرينات مساعدة ١٠ ق . باستخدام طفو الماء / بودرة منع احتكاك / أجهزة المعالج .
- تدليك مسحي وضغطي ٥ ق .

## برنامج رقم ( ٣ )

عضلة قادرة على الانقباض وتحريك العضو ضد الجاذبية والاحتكاك لكن غير قادرة ضد مقاومة بسيطة .

المطلوب : تقوية العضلة بحيث تقوم بالأداء ضد أي مقاومة معتادة .

**البرنامج :**

- أشعة تحت الحمراء لمدة ٥ ق .

- تمرينات إيجابية لمدة ٥ ق .

- تمرينات بالمقاومة لمدة ١٠ ق . باستخدام مقاومة أجهزة أو ثقل أو المعالج أو ضد طفو الماء .

- تدليك مس وضغطي وفيبراتور ٥ ق .

## برنامج رقم ( ٤ )

## التأهيل لاعتماد على النفس

عضلة قادرة على الأداء وضد الجاذبية ومقاومة معتادة ولكن تفتقد التوافق العضلي العصبي في الأداء لاكتساب المهارات الحركية للعمل اليومي العادي . وذلك بإضافة .

**برنامج :**

- تشجيع الوقوف والتوازن .

- التدريب على المشي والجري وصعود السلالم .

- تدريب اليدين على ارتداد الملابس والتمشيط والأكل .

## برنامج رقم ( ٥ )

## التأهيل الإنتاجي

- عضلة قادرة مع أداء مهاري يوجه للإنتاج والعمل .

- حيث يدرب المريض لأداء عمل إنتاجي .

## الطب الطبيعي . . شفاء في الغذاء

قد بدأ الطب الطبيعي يعود بقوة إلى العلاج بكل ما هو طبيعي والاهتمام بالطب الوقائي والعلاج الوقائي ولذلك بدأ البحث في كل ما هو جديد والوصول إلى حقائق علمية مذهلة فيما يتعلق بالغذاء المؤدي إلى الشفاء .

### ١- الأرق :

ورق الكمثرى : ١٠٠ جم ورق كمثرى في لتر ماء مغلي وغطي ربع ساعة ثم يشرب دافئ هو مفيد لعلاج الإسهال والمفاصل والشقيقة .

ما يجلب النوم : الزعتر ، القعين ، التمر ، الموز ، الزبادي ، الكمثرى ، البردقوش ، الحبق ، رعي الحمام ، الزعفران ، عسل النحل ملعقة قبل النوم ، البصل ، الشبت .

### ٢- البدانة :

أوراق العنب : فنجان على الريق من ( ورق العنب ٥٠ جم في لتر ماء مغلي ) .

الشاي الأخضر : يحرق الدهون ٣ فنجان يوميا كذلك الزنجبيل عصير أو مشروب .

### ٣- البشرة :

البقدونس : ٢٠ ملعقة تنقع في لتر ماء ٢٤ ساعة ثم يصفى ويوضع على البشرة مرتين يوميا يزيل النمش والتجاعيد .

لنظارة البشرة واختفاء الكلف : عصير السلق يفرك به الجلد ثلاث مرات يوميا .

- اللوز المر المطبوخ يوضع على الكلف فيزيله .

- عصير الفجل والزعتر وبذر الفجل يعالج النمش والكلف .

- يدق الفول الأخضر مع حبة ويثبت على الكلف والنمش يوميا ( قناع ) .

**٥ـ القلب :**

فراسيون القلب : نبات عشبي يبلغ ارتفاعه مترا تمزج أوراقه الجافة بالماء المغلي لمعالجة القلب والنزلات الصدرية ويفيد منقوعه في معالجة داء الكلب . اكليل الجبل ( روزماري ) : ملعقة على فنجان ماء مغلي .

**٦ـ التغلب على الحزن والكآبة :**

الخس ، الكمثرى ، الزعتر ، البابونج ملعقة صغيرة على فنجان ماء مغلي ويغطي ويترك لمدة ١٠ دقائق .

**٧ـ أطعمة تخفض السكر :**

الكمثرى ، التفاح ، الطماطم ، البرتقال ، الكوسة ، الجرجير ، الخيار ، الثوم ، الحلبة ، البصل ، رأس الفجل ، الكرنب ، الكرافس ، الشوفان ، البقدونس ، التوت ، القرنبيط ، اللفت .

**١١ـ الضغط :**

ورق الزيتون : أخذ ملعقة من مسحوق الورق أو تغلي ٢٠ ورقة زيتون وبعض زهرة إذا أمكن في كوب ماء حتى يصير نصف الكوب ثم يصفي ويحلي ويشرب ساخنا في المساء والصباح .

الزعتر : وأفضل أنواعه الزوباع القصير فاتح اللون ويسمى زعبيلة : ملعقة صغيرة لفنجان ماء مغلي . . كما يوضع في الطعام .

الكمثرى :أكل نصف كلو يوميا لمدة ٣ أيام يخفض الضغط .

زيت السمسم : إذا طبخ به لمدة ثلاث شهور يخفض الضغط .

أهم ما يفيد للشفاء : الثوم ، الكرافس ، اللوز ، الزبيب ، الخيار ، التمر الهندي ، البصل ، الكركديه ، الشاي الأخضر ، الفلفل الأخضر ، الحليب ، وخصوصا حليب الناقة ، زيت السمك ، الكرات ، البرتقال ، التين ، الموز ، الجزر ، القرنبيط الأخضر ( البروكلي ) ، فاصوليا السوداء ، التوت ، البطيخ ، الغذاء الملكي ، الشعير .

**١٠ـ الشعر :**

البقدونس : كغسول يفيد لعدم سقوط الشعر كذلك الجرجير عصيراً . الأطعمة المقوية للشعر : القرنبيط ، الملفوف ، البيض ، الحليب ، الكبد ، زيت كبد الحوت ، رأس الفجل ، الفلفل الأخضر البارد ، التمر .

**الكلسترول :**

زيت الزيتون : ملعقة عليها نقطة خل تفاح تشرب يومياً أو توضع على السلطة تخفض الكلسترول .

بذور الرجلة :تمنع امتصاص الدهون من الأمعاء كما أن فيها إنزيم يحلل الدهون الغير حميدة وتؤخذ ملعقة متوسطة قبل الغذاء وقبل العشاء .

الزنجبيل : ينظف الشرايين ويوسع الأوردة ويخفض الكلسترول ، ربع فنجان عصير الزنجبيل قبل الطعام وهو يقوي المعدة والكبد والولون ويقضي على النقرس وآلام الركبة والبلغم والسموم .

**المعدة :**

البنفسج : ٥ ملاعق من جذور البنفسج المقطعة ( أفضل ورق البنفسج ) تغلي في ٢ لتر ماء يشرب يوميا فنجان – أو نصف ملعقة للفنجان .

الزنجبيل : ٣ ملاعق من عصيره قبل الأكل أو منقوعه في الماء ويشرب قبل الأكل كما أنه يوضع في الشوربة أو مع اللحوم والمحشي .

الرمان : حبة الحلو يعالج القرحة والقلف الأبيض مفيد للمعدة وإذا جفف يؤخذ منه نصف ملعقة صغيرة للحموضة .

**لعلاج دوالي الساقين :**

كمادات من خل التفاح : على الوريد المنتفخ وتربط وترفع الساق لمدة ٣٠ دقيقة صباحاً ومساءاً لمدة شهر كما يشرب ٢ ملعقة صغيرة من الخل في كوب ماء دافئ مره يومياً .

**٨- الإسهال :**

الرمان : عصيره : وغلي كمية من الورق الأبيض بداخله وقشره لمدة ٣ دقائق ثم يصفى ويشرب منه فنجان صغير .

مشروب الريحان : ٢ جم ورق الريحان في كوب ماء مغلي .

**٩- الإمساك :**

زيت الزيتون : ملعقة من الزيت على الريق .

# الفصل الثامن

# مبادئ الصحة العامة

# تقديم الفصل الثامن

في هذا العدد سوف نقوم بعرض بعض القواعد والأسس الجوهرية الصحية التي تهم كل منا من عادات صحية سليمة ، وكذلك عادات غذائية غير سليمة أو غير مستحبة نتناولها خلال يومنا العادي وبحسن نية مطلقة ونحن لا نعلم خطورتها ، الأمر الذي تتطلب ضرورة الإشارة إلى بعض النصائح عند تناولها للطعام ، حتى لا تصاب بالأمراض ، ويجب أن نضع في الاعتبار أن الشخص المريض ليس مجرد حالة ، بل هو في المقام الأول إنسان يتفاعل مع المرض أو الإصابة بطريقة خاصة وله احتياجاته الخاصة ، وهذه العناصر يجب أن توضع في الاعتبار وتدرس بعناية قبل تحديد طريقة العلاج ، أي أن العلاج يجب أن يكون تفصيليا وليس مجزأ ، وفي جملة أخرى يجب أن تتناسب طريقة العلاج حالة المريض ، ولا يجب أن نجعل المريض يتناسب طريقة جامدة غير مرنة من العلاج ، ونحن من خلال الفصل من المرجع حاولنا وبقدر المستطاع على تبصير القارئ العزيز ببعض المعلومات الخاصة بالعادات الصحية السليمة والغير سليمة والتي تؤدي على حدوث بعض الأمراض ، ثم تطرقنا إلى كيفية علاجها وخاصة إذا كان معظم هؤلاء المرضى من طريحي الفراش أو المحبوسين في أماكن ضيقة ، ثم تطرقنا على كيفية عمل برنامج علاج طبيعي لمثل هذه الحالات من خلال تناولنا لطرق وأنواع مختلفة من التدليك المناسب لمثل هذه الحالات أمالين في إعادة ثقة المريض في نفس وحتى يعود إلى ممارسته حياته العادية ، أن ما ورد في هذا الفصل يفيد قراءنا الأعزاء خاصة هؤلاء المتخصصين في علاج مثل هذه الحالات في إمدادهم ببعض المعلومات التي تتعلق بهذه الناحية بأسلوب شيق وسهل .

# الفصل الثامن

# مبادئ الصحة العامة

## العادات الصحية السليمة :

أصبحت العادات والتقاليد التي تعتبر إفرازات أي مجتمع ، هي السمة التي تميز هذه المجتمعات فالريف لهم عاداتهم وتقاليدهم سواء في الوجه البحري الذي في بعض الأحيان يختلف عن الوجه القبلي ، كذلك هناك عادات وتقاليد مجتمعات المدن والحضر والتي تميزهم ، إلا أن هذه العادات خاصة العادات الصحية يجب أن تكون واحدة في سائر المجتمعات وذلك بناء على قواعد ديننا الحميد الذي أشارت بين وجانباته ، على أهمية صحة وقوة الجسد .

فلو أن عادات الناس جميعهم كانت حميدة لعاشوا كلهم أصحاء سعداء . . فالأمراض لا تصيب البدن عفوا لكن تصيبه نتيجة عدم الاحتكاك الفرد بالقوانين الصحية وإتباعه لعادات ضارة خاطئة في المأكل والمشرب والملبس . . ألخ . بحيث يجلب على نفسه العلل والأمراض والآلام ويتذمر من رحمة الله سبحانه وتعالى ناسيا أنه تجاوز سنة الطبيعة بمحض إرادته . . . فكل شيء في الكون يسير بنظام وضعه الله سبحانه وتعالى والمتمثل مثلا في ( الدورة الحيوية ) وأي خلل بقانون الصحة يجلب المرض .

وسوف نتناول هذا بعض من العادات الصحية السليمة التي يجب أن تتبع لتكون أصحاء :

**١ - النوم :**

من منا لا ينام ؟ النوم كما وضحنا في أعدادا السابقة له خصائصه الفسيولوجية ، إلا أنه له مواعيد منظمة محددة يتعودها الإنسان بحيث تتكون كافية وفي ساعات محددة . . والإخلال بذلك يجعل النوم غير منتظم وغير هادئ وغير عميق ويحدث الأرق علاوة على فترة النوم غير كافية لاستعواض الطاقة الحيوية مما يسبب الإجهاد .

**٢ - المجهود :**

علينا جميعا أن نتجنب الإجهاد . . أو بذل المجهود خاصة وعقب تناول الطعام . مع الأخذ في الاعتبار أ ، التدريب المنتظم دون التحميل الزائد ينشط الجسم ويقوم بطرد الخمول وينظم الهضم ويساعد على إفراغ الأمعاء وينشط الدورة الدموية وإفراز الكلى والغدد العرقية كما أنه يعمل على طرد الأحماض والتقلصات من العضلات والأنسجة وينشط الدورة الدموية بالمخ ويسبب الاستبشار والمرح والسرور .

**٣ - الاستحمام :**

الاستحمام من العادات الصحية السلمية سواء كان ذلك شتاء أو صيفا لما للاستحمام من فوائد صحية عديدة .

**فصيفا :**

يفضل أن يكون حمام فاتر قصير فور النهوض من النوم فهو يعمل على تنشط الدورة الدموية .

**حمام دافئ :**

في حالة استخدمنا لحمام دافئ يفضل أن يكون باستخدام الماء والصابون قبل النوم لنظافة الجسم والجلد من الإفرازات الدهنية وفتح المسام .

**برنامج الحمام :**

- يفضل أن يكون هناك برنامج أسبوعي لأخذ الحمام وهذا حسب الطقس على أن يكون الحمام الدافئ . بعد الأكل بثلاث ساعات حتى نضمن لتورد الدم للجلد على حساب الدم الجاري بالقناة الهضمية ، وحتى لا يكون هناك امتصاص للغذاء فيحدث عسر هضم . ويفضل بعد الحمام عدم الجلوس في مكان بارد رطب أو الخروج والتعرض للعوامل الجوية يستحسن الدخول للفراش والتدثر بالأغطية .

## الغير مستحب في الغذاء

**الغذاء :**

يدخل ضمن العادات الصحية التي يجب أن يوليها كل منا اهتمامه وذلك من منطلق أن المعدة بيت الداء ، وسوف نوضح هنا بعض العادات الغير مستحبة في الغذاء .

*** الطعام :**

*** شهوة الطعام عادة ما تسبب سمنة .**

*** سؤ الطهي يسبب عسر هضم .**

* **المتبلات :** تناولها قبل ألأكل تجعل باقي الأطعمة الأخرى غذاء غير شهي فلا نتناولها ، مما يسبب سوء تغذية .

* **الحلويات :** أن تناول الحلويات بعد تناول القدر الكافي من الغذاء عادة ما يؤدي إلى سمنة وبدانة .

* **الشاي والقهوة :** عادة مشهورة في سائر البلاد العربية ، ويجب أن نعرف أنها لا تحتوي على عناصر غذائية باستثناء ما يضاف من سكر علاوة على ترسب بروتينات والحديد فلا يمتصها مما يسبب أنيميا . خاصة إذا تم تناولها بعد الوجبات مباشرة .

## * التدخين والتبغ :

أكثر العادات السيئة والمنتشرة الآن واليوم بين الشباب والشبات في صور عديدة مثل تدخين السجائر والشيشة ،ويجب أن نعرف عنها أنها لا تحتوي عناصر غذائية بل تسبب بعض التشوش للأعصاب لاحتوائها مادة النيكوتين الذي يحدث اضطراب بدقات القلب وانقباض بالأوعية الدموية يصاحبه ارتفاع في ضغط الدم وهي خطر جدا لمرضى القلب وتصلب الشرايين .

علاوة على للتدخين يسبب تهيج والتهاب المسالك الهوائية للرئة والغثيان وإسهال المزمن وقلة مرونة نسيج الرئة وقلة اللياقة للرئة والتباول الغازي .

*** المخدرات :**

أحد العادات التي انتشرت بين شبابنا اليوم وأنواعها كثيرة وتأخذ صور عديدة ولا تحتوي مواد غذائية : بل تسبب أحلام وهمية وحقيقة مرة للغياب من الواقع كذلك القدرة على عدم معالجة الأمور وعدم التميز وانهيار للإرادة وإدمان وهن جسدي وأمراض .

*** الخمر :**

تدخل أيضا ضمن العادات السيئة ومحاولة تقليد المجتمعات الأوربية وهي محرم دينيا ، وقد تدفع الإنسان للتصرف دون إدراك أو تمييز للتصرفات وتسبب التهاب المعدة المزمن وتليفها علاوة على تليف الكبد وسوء التغذية . وإهمال الذات والوهن العقلي والأفعال والسلوك السيئ ( تذهب المال والعقل ) .

*** الفلفل والبهارات :**

يكثر استعمالها خاصة في الواجبات السريعة التي يتناولها الشباب والشبات وهي لا تحتوي غذاء وتسبب تهيج الغشاء المخاطي المبطن للجهاز الهضمي . . وإدمانها يعرقل الهضم ويسبب التهاب القولون المزمن وعسر الهضم .

*** الماء :**

تكثر استخدامها بدون وعي لعدم وجود وعي صحي خاص بها فيجب أن نعرف أن شرب الماء والسوائل بلذة قبل وأثناء الأكل يخفف العصارات الهاضمة ويسبب عسر وسوء الهضم .

## نصائح تناول الطعام

### - لذا ينصح أثناء تناول الطعام :

*** خلق جو :**

من المرح الاستبشار والبهجة أثناء تناول الطعام ، ضمان طهو جيد والاهتمام وإعداد المائدة بصورة جذابة .

*** ضرورة مضغ الطعام :**

جيدا حيث يؤدي ضمان ( الحالة النفسية الجيدة ، كذلك هضم جيد ، أيضا صحة جيدة ) .

*** توقيتات تناول الطعام :**

من المهم تنظيم وقت تناول الطعام فإن ذلك من شأن أن تتعود المعدة على استقبال الطعام في توقيتات منتظمة وبكميات منتظمة تعطي للجهاز اهضمي فرصة العمل وفرصة الراحة . . هضم جيد .

ويراعي عدم الأكل بين الواجبات لإعطاء الجهاز الهضمي فرصة الراحة على أن تكون فترة ما بين الوجبات ٥ ساعات .

## عمل برنامج غذاء

يعمل برنامج غذاء بحيث يحدد حسب وزن الرياضي ونوع المجهود والذي يبذله .

## مواعيد الطعام ثابتة

يجب تناول الطعام في مواعيد ثابتة مما يعطي الجهاز الهضمي فرصة طلب الإخلاء والإفراغ في مواعيد ثابتة منتظمة يمكن تلبيتها بينما ( عدم الانتظام في التناول . . يؤدي إلى عدم انتظام في الإفراغ أي في أوقات غير مناسبة مما يجعلنا نقاوم الرغبة وإطالة مدة الفضلات بالقولون حيث يمتص السوائل ومعها بعض المواد الغير مرغوبة . . ما يسبب صداع وتراخي والتهاب قولون وإمساك ) . . أفضل وقت للإخلاء هو عقب تناول الإفطار ( لذا يجب تناول الإفطار في ميعاد ثابت ) .

## زائدي الوزن ونظام الغذاء

بالنسبة للأشخاص زائدي الوزن يمكنهم حذف العشاء لإعطاء قسط راحة للجهاز الهضمي كذلك الصيام ثم تناول الفاكهة والخضروات نظافة للجهاز الهضمي .

## نظافة الأسنان

إن الاهتمام بنظافة الأسنان يمثل أحد العادات الصحية الجيدة التي يجب أن نهتم بها فهي تعني صحة جيدة . . حيث أن مشكلات عسر الهضم تأتي من عدم مضغ الطعام جيدا لقلة أو عدم تواجد الأضراس علاوة على الالتهابات البكتيرية بالفم والخراجات حول الأسنان واللثة التي تعتبر بؤرة مرض تسبب التهابات الأعصاب والتهابات المفاصل الروماتيزمية . لذا يجب الاهتمام بالأسنان واللثة بالاستخدام الصحيح لفراش نظافة الأسنان وعلاج أية حالة مرضة الأسنان عند الطبيب المختص .

## عادات غير صحيحة

أيضا من العادات الغير صحية التي تنتشر بيننا ونزاولها بكل بساطة دون النظر فيما تسبب من مشاكل صحية ، والتي يمكن أن تتمثل في :

- استخدام منشفة الغير يؤدي إلى نقل الأمراض الفطرية البكتيرية .
- استخدام كوب الغير يؤدي إلى نقل أمراض الحق والسل .
- البصق على الأرض يؤدي إلى عادة قبيحة تنقل بكتريا الفم للتراب .
- الأكل بيد غير مغسولة يؤدي إلى اليد تلامس أشياء عديدة وتتلوث بالميكروبات .
- وضع الأصابع بالفم يؤدي إلى إدخال ميكروبات للفم .
- التقبيل بالفم يؤدي على إدخال بكتريا الفم إلى فم الآخر خاصة الأطفال تنقل لهم الدفترية والسل .

# الصحة هي الأداء

وبعد أن بينا بعض من المبادئ الصحية العامة وكذلك العادات الصحية الغير سليمة والتي ، يداوم البعض منا على مزاولتها وهي لا يعرف أبعادها الضارة ، يجب أن نعرف إننا بذلك نفرط في صحتنا ولا نعرف أن الصحة هي الأداء .

*** خلقنا لنؤدي :**

والأداء نعني به بذلك المجهود الحركي والذهني ويتطلب ذلك .

*** تنفس جيد :**

- غذاء متوازن يفي بحاجات الجسد .
- شرب ما يحتاجه الجسد من سوائل .
- تحرك ديناميكي .
- استرخاء .
- تفكير وأداء ذهني وانتباه ونشاط الحواس .

وسوف نتناول كل منها بشيء من التفصيل .

*** التحرك الديناميكي :**

**النظام الحركي :** كلما زاد التحرك زادت الطاقة الناتجة من الغذاء والشراب وزاد التنفس أي زادت الحيوية البدنية والتنفسية لذا فإن الممارسة اليومية للرياضة بأداء التمارين التي تصبح عادة للأصحاء . أو التريض للمرض وكبار السن تزيد من تهيأة الظروف النفسية والإمكانيات المادية وتعطي حافظ للنجاح علاوة على تنمية الأخلاق بمثابة المعنويات والتأقلم الاجتماعي وتقلل من الوزن وشكل القوام وزيادة الحيوية والمقاومة الطبيعية للأمراض .

- فالنشاط سنة كيان الإنسان فقد خلقنا الله سبحانه وتعالى لنعمل داخل قوانين طبيعة تتوازن فيها الأمور ( الدورة الحيوية والترنم ) .

- فقانون الطبيعة يقول أن العضو الذي يعمل يقوي والذي لا يعمل يضمر ويضعف وهذا من منطلق دراسة الجسم ابشري ، والتي بنيت وسجلت من خلال الدراسات التي قامت على الجسم البشري ما يلي .

### * المحبوسين في أماكن ضيقة لفترات طويلة :

السجن في زنزانات ضيقة . . بحارة السفن الصيفية . . بحارة الغواصات . . رواد الفضاء . . موظفين الأعمال المكتبية . . طلبة المدارس الذي لا يؤدون تدريبات رياضية . . مرضى الفراش لفترة طويلة كالأمراض المزمنة . مثل مرضى العظام المزمن الذين يوضعون في الجبس لفترات طويلة ومرض الصدر والقلب . . الخ ، فقد وجد

أن تقييد الحركة وقلة الحركة لفترات طويلة أثار سيئة على أجهزة وأعضاء الجسم حصرت كالتالي :

*** ضعف العضلات :**

تصلب الأربطة حول المفاصل وإعاقة الحركة . . تصبح العظام هشة . . وتضعف الدورة الدموية وعضلة القلب . . وقلة مرونة نسيج الرئة وصعوبة التنفس . . كذلك سوء الهضم والإمساك . . مع زيادة الوزن بتراكم الشحوم الذي يسبب إرهاق المفاصل والالتهابات الغضروفية . . أيضا تصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم . . وأخيرا تقل القوة الحركية ، واللياقة والقدرة على التحمل . . وبالتالي تسؤ المهارات ويتشوه القوام . . مما يسبب عدم القدرة على الاعتماد على النفس وعدم الثقة والاكتئاب المزمن والقلق على الصحة العامة .

*** لذا :**

استوجب الأمر عمل برامج حركية لرفع اللياقة لمن يتطلب الأمر منهم تقييد حركتهم لمدة طويلة منهم المرضى .

*** مرض القلب :**

بالأداء الرياضي تقوى عضلة القلب ويزداد معدل دفع الدم وكمية ضخ الدم بالرياضة فتتحسن الدورة الدموية ويزيد تدفق الدم بالشرايين .

**الوهن العضلي وضعف العظام والأربطة :**

أحد الأمراض الشائعة والناتجة عن قلة الحركة وعدم وممارسة الرياضة ، في حين ما عند ممارستها ، نجد أن :

- الرياضة تقوى العضلات وتجعلها أكثر تماسكا .

- الرياضة تزيد من مرونة الأربطة حول المفاصل ويصبح مدى الحركة وأكثر .

- الرياضة تقوي العظام .

- الرياضة تقلل الوزن وإرجاعه إلى معدل الوزن الطبيعي وبالتالي عدم إجهاد العضلات التي كانت تعمل على جسد ثقيل كذلك قلة الحمل على الفاصل وإصلاح تشوهات القوام .

*** مرض الصدر :**

بالأداء الرياضي تزداد مرونة نسيج الرئة ويتحسن التنفس وتختفي كرشة النفس التي تحدث أثناء بذلك المجهود أو الجري .

*** السمنة :**

فالأداء الرياضي يحرق كمية الدهون المختزنة بالجسم وبالتالي تحترق كمية كبيرة من السعرات الحرارية وبالتالي تستهلك الشحوم وبالتالي ينقص الوزن بالتدريج بالتحكم في

كمية الطعام المتناول . كذلك إصلاح تشوهات القوام وعدم إجهاد المفاصل الحاملة لوزن الجسم .

*** مرض السكر :**

بالأداء الرياضي يزاد معدل حرق المواد السكرية بالدم ، ويحصل تحسن في انخفاض نسبة السكر في الدم ، وتقل الشكوى من المرضى .

**المرضى النفسيين والذهنيين :**

لا تقتصر ممارسة الرياضة على فئة المرضى الذين يعانون من الأمراض السابقة والتي تطرقنا إليها في لمحة سريعة ولكن تمتد أهمية ممارسة الرياضة لتشمل المرضى النفسيين والذهنيين ، من خلال :

- الرياضة تعطي الثقة بالنفس لديهم وتشعرهم بالراحة والسعادة والاعتماد على النفس وتزيل من حدة الاكتئاب والقلق النفسي .
- الرياضة تزيل الوهن الذهني وتزيد التركيز الذهني والتذكير .
- الرياضة حافظ للنجاح وتنمي الأخلاقيات والمعنويات .
- الرياضة تساعد إلى التأقلم الاجتماعي .
- الرياضة تعطي مهارات حركية تكسب الشخص الثقة بالنفس .

ومعظم هؤلاء عادة ما ينشأ لديهم بعض من الأمراض ، والناتجة عن قلة الحركة وأهمها أمراض :

*** الجهاز الهضمي :**

بالرياضة تتحسن عملية الهضم . . ويقلل الإمساك نتيجة زيادة قوة جدار البطن الذي يساعد على الإفراغ علاوة على زيادة الحركة الدورية للأبعاد .

## عمل برنامج العلاج الطبيعي

عادة ما يكون هناك برنامج للعلاج الطبيعي بجانب العلاج بالعقاقير ونظرا لأهمية العلاج الطبيعي بجدار العلاج بالعقاقير – السؤال هو كيف يتم عمل برنامج علاج طبيعي ؟

بعد كتابة التوصية بالعلاج بالعقاقير . يقوم الطبيب الأخصائي من الطب الطبيعي بكتابة روشتة العلاج بالعقاقير كذلك تحديد برنامج العلاج ومدته .

*** تنفيذ البرنامج :**

بواسطة المعالج الطبيعي من خريجي كلية العلاج الطبيعي ، المعالج بالتمرينات من خريجي كلية التربية البدنية ، أو حكيم تخصص علاج طبيعي .

*** المتابعة :**

بواسطة الطبيب الأخصائي والمعالج لتعديل وإضافة أي مزايا يحتاجها المريض حسب تقدم الحالة .

يقـوم المعـالج الطبيعـي أخـصائي التمرينـات يعـرض تقـدير متابعـة علـى الطبيـب الأخصائي كـل فتـرة مـع عـرض المـريض حيـث يقـوم الطبيـب الأخـصائي بتعـديل البرنـامج حسب حالة المريض واحتياجاته العلاجية .

**الغرض من العلاج الطبيعي :**

١- إيقاف الألم .

٢- تنشيط الدورة الدموية . . وتوجيه الدم الوريدي .

٣- فك تيبسات بين العضلات والمفاصل .

٤- تغذية العضلات .

٥- علاج أي معوقات تفوق أداء المريض بصورة طبية .

٦- تأهيل المعوقين اجتماعيا ورياضيا وإنتاجيا .

## مراحل العلاج الطبيعي :

*** التشخيص والتقييم :**

بواسطة الطبيب أخصائي الطب الطبيعي والتأهيل .حيث يقوم بالكشف الطبي الأكلينيكي وإجراء البحوث الطبية والاختبارات الأكلينكية مثل :

- رسم العضلات وسرعة استجابة الأعصاب والعضلات .

- قياس مدى حركة المفاصل ( جينوميتر ) والقوة العضلية بواسطته .

- قياس سمك العضلات وتقييم الوهن العضلي ( دينامومتر ) .

- قياس التوافق العضلي العصبي / سعة التنفس .

- قياس كفاءة الدورة الدموية .

- تحديد مقدرة المريض على القيام بالأعمال اليومية العادية .

**التدخل بالعلاج الطبيعي :**

أولا وأخيرا العلاج الطبيعي يعن استخدام القوى الطبيعية في العلاج وهو أحد طرق العلاج مثل العلاج بالعقاقير والعلاج الجراحي . وهو علاج معروف منذ القدم وهو مكمل وأحيانا للعلاج الأساسي لكثير من الأمراض خاصة الأمراض الروماتيزمية والشلل .

## الإمكانيات المستخدمة في العلاج الطبيعي

هناك العديد من الإمكانيات والإمكانات المستخدمة في العلاج الطبيعي والتي يختلف استخدام كل علاج حسب كل حالة .

- **العلاج الحراري :** بارد Coyo Therapy .

  ساخن Heat Therapy .

- **علاج إشعاعي** : أشعة فوق الحمراء Intra Rede .

أشعة فوق البنفسجية Intra Violet .

- **علاج بالموجة القصيرة** : Short Wave .
- **علاج بالميكروويف** : Micro Wave .
- **علاج الكهرباء الطبية** : Electro Therapy .
- **علاج بالتمرينات** : Exereises .
- **علاج بالتدليك الطبي** : Massages .

- يقوم الطبيب أخصائي الطب الطبيعي بالكشف الطبي على المريض وتشخيص المرض . . ثم يقوم بتقييم حالة المريض . . ثم يبدأ باختيار نوع العلاج . . كتابة برنامج العلاج الطبيعي .

- يسلم المريض إلى المعالج الطبيعي أو المعالج بالتمرينات لتنفيذ البرنامج .

## حركات التدليك

## Manipulation used in Massage

*** المسح Effleurage : وهما نوعان :**

- سطحي Super .

- عميق Deep .

*** الضغط والسحب Petrissage : وأنواع تتمثل في :**

- تعجين Kneeding .

- عصر Squeezing .

- الالتقاط Picking Up .

- التدوير Rolling .

**الاحتكاكي Friction :**

| | | |
|---|---|---|
| منه ما يستخدم في | • النقر | ١- Percussion Tapotement |
| حالة ضعف | • النقر بالأصابع الممتدة | ٢- Haching |
| الأوعية الدموية | • التصفيق | ٣- Clapping |
| | • النقر بالضغط | ٤- Beating |
| التأثير : | • الفقز بالأصابع مثنية | ٥- Pounding |
| - soothing | • الاهتزازي | ٦- Shaking |
| - stimulating | • الارتعاش | ٧- Vibrating |

| | | |
|---|---|---|
| | • الضرب | ٨- Stroking |

*** المعالج :**

يجب أن يتمتع الشخص المعالج بالكياسة واللباقة وعدم لتحدث في الخصوصيات ومظهر مريح .

*** اليد :**

يجب أن يعرف أن اليد العريضة الممتلئة / ( ساخن ) الجافة / الناعمة الرقيقة .

حساسة لمس / النظافة / أظافر مقلمة وستوم / ناعم .

*** مظهر المريض :**

كما في حالة المعالج – يكون الحال بالنسبة لمظهر المريض فيجب أن يكون وضعه مريح وفي استرخاء خاصة الذي تحت العلاج الهادئ .

*** الدفئ :**

يجب أن نحافظ على حرارة المريض وجعله دافئا ، فمثلا إذا استعملنا قربة ماء ساخن نتأكد من حرارتها ( أشعة تحت الحمراء ، مع عدم التعرض لتيارات هوائية .

*** الحركات :**

يجب أن تكون الحركات ، التي تتم بواسطة المعالج مريحة ناعمة منتظمة متصلة مع عدم استخدام البودرة والمراهم أكثر ن اللازم ( حتى لا تسد مسمام الجلد ) أو تبعثر البودرة على المريض وتلوث علاجه . أو السرير أو الأرض .

*** مراعاة التطهير في حالة المريض :**

يجب مراعاة تطهير المريض خاصة إذا كمان لديه خشونة / كثير في الحرارة أو لون الجد وجود تشقق أو حبوب / تورم / صلابة / أو تغيير أو طرقعة في مفصل / تعب أ، صعوبة تنفس .

*** التحضير :**

يجب بل البدء في العلاج الاهتمام بتحضير المريض وذلك من خلال نظافة الجلد خاصة الجزء الخاص بالعلاج ( ماء دافئ وصابون ) ثم ينشف خاصة الثنايات .

**المواد المستخدمة :**

إن أكثر المواد المستخدمة في جلسات العلاج الطبيعي عادة ما تكون :

**١- البودرة :**

الأكثر شيوعا خاصة التلك / ( أو خليط منها ) / الزنك / بوريك .

**٢- الماء الدافئ والصابون والزيت :**

خاصة إذا كان جلد المريض غير نظيف / مغطي بقشور .

**٣- زيت زيتون :**

حتى يغذي الجلد والأنسجة عادة ما يستخدم للجلد الجاف والضعف الشديد .

**٤- الكريم البارد :**

يستعمل للمرضى غزيري الشعر . عند استعمال توضع فوطة تحت الجلد المدلك

.

**٥- روح ساليلات .**

**٦- زيت النعناع .**

## حركة التدليك

## حركات الارتعاش

باستخدام راحة اليد المنبطسة . . أو أطراف الأصابع أو سلامياتها واليد منبسطة والذراع مثنية زاوية قائمة .

**الفوائد :**

- إزالة الآلام : خاصة الناتج عن ترسب العضلات والاختناق .
- يزيل ويفتت التقلصات والتلفيات .

- لمدة قصيرة . . منبه . . لمدة طويلة يساعد على الاسترخاء .

## التدليك الاهتزازي

ويتم من خلال النوعين التاليين :

- الاهتزاز المباشر : على العضلات يؤدي بيد واحدة أو اليدين معا .
- الاهتزاز غير المباشر : عن طريق مسك طرف العضد وهزه بحركات توفيقية منتظمة والعضو في حالة ارتخاء .

**فوائده :**

يعمل التدليك الاهتزازي على :

- استرخاء العضلات وتفويقها .
- مرونة المفاصل .

## التدليك بالموجات فوق الصوتية

- باستخدام الرأس المعالجة بجهاز الموجات فوق الصوتية بعدد وضع زيت أو كريم أو كراي على الجلد وعمل تدليك الطولي والدائري حيث يؤدي غرض التدليك مع إمداد العضو بالحرارة ، وتفتيت الالتصاقات والتلفيات .

**ويستخدم العلاج :**

- الندبات الجلدية الكثيفة والملتصقة .

- العقد المتليفة للعضات والعقد المتقلصة .

- الالتصاقات بين العضلات والجلد والادثار .

## تدليك النقر

النقر بالحافة الوحشية لإصبع الأصغر مع أعطاء قبضة اليد والأصابع شكل الفنجان .

**فوائد النقر :**

- تنبيه الأعصاب الحركة للاوردة الدموية . . تثبيت العضلات .

- ( فترة قصيرة للنقر تنبض الأوعية الدموية . . فترة طويلة للنقر تتسع ) .

- منبه لأعصاب الحس ( التهابات العصبة ) محدثا تنبيه للجلد / تلطيف للألم ومهدئ للأعصاب .

- منشط للغد العرقية ومنشط للتمثيل الغذائي ومحسن للدورة الدموية وتدفئة الجلد .

- استرخاء العضلات وإزالة الألم .

## الرتبيت ( الطبطبة ) Sclapping

يؤدي بخفة بأطراف الأصابع مع الرسغ بلطف ويحدث تلطيف للأعصاب الحسية

مهدئ .

## التصفيق Hacking Clapping

بواسطة الجانب الداخلي لليد يتحرك الذراع من الكوع . يحس النغمة العضلية أو

استخدام السطح البطن اليد .

## التقاط الأنسجة العميقة بأطراف الأصابع

## Thrusting

بغرض فك أو تفتيت التصاقات أو التقلصات Prrking . وتستخدم في حالة

السمنة للقبض وتحريك كتل الدهن الالتقاط والمسح في اتجاه الدورة الدموية .

## الضغط الدائري بالأصابع

## Tapping pints fingers

تدليك موضعي بعمل دوائر في حيز محدد للتأثير على الأنسجة تحت الجلد وذلك

لفك وتفتيت أي التصاقات بين الجلد والعضلات والعضلات وبعضها كذلك العقد العضلية (

المتقلصة ، أو المتليفة ) . لا بد أن يسبق هذا مسح ضغطي . يمكن استخدامه على الحوض

والبطن للتأثير على القولون .

*** أنواعه :**

يتم الضغط الدائري بالأصابع أما من خلال الاحتكاك بالإصبع الكبر . . وبنهاية الأصابع . . أو كلوة اليد .

*** مثال :**

- أطراف لأصابع حول ( مفصل الركبة ورسغ القدم ) .

- سلاميات اليد ( فوق القولون ) .

*** فوائده :**

- إزالة وتفتيت تقلصات أو تليفات أو الالتصاقات بين الأنسجة .

- مزيلة وملطف للألم ومنبه للعضلات .

- تغذية وتدفئة ومنشط للتبادل الغذائي .

## حركات النقر

تؤدي بخفة بأطراف الأصابع وهي مرتخية مع المسح .

**تأثيرها :** تنبيهي ومنشط للعضلات :

*** أنواعها :**

**١ - النقر بالحافة الوحشية لليد والأصابع محددة :**

تتحرك اليدان بالتبادل وهي مرتخية بحركة خفيفة .

**٢ - النقر براحة اليد على التوالي ( التصفيق ) :**

مفصل الرسغ مرن وسترخى اليدان بالتناوب وتوقيت منتظم .

**٣ - النقر بقبض اليد بالتبادل :**

الأصابع منثنية والمرفق مثني وتسقط اليد بثقل معتدل بالتبادل .

**٤ - انقر بالحافة الوحشية بقبضة اليد :**

تني الأصابع وتسقط اليد على الجانب الزندي والإصبع الأصغر .

## التدليك الضغطي Petnissage

وذلك بالضغط والعصر والتصفيق أو الرتب ( الطبطبة ) على الجلد بشدة باستخدام الأصابع وقبضة اليد وقاعدة الإبهام وشجب العضلات السطحية والأنسجة تحت الجلد والقبض عليها وعجنها والضغط عليها بضغطات متنوعة بفرض الزيد من دفع سائل اللمفي والدم وتوجيه باتجاه الغدد اللمفاوية والقلب وتنشيط الدم والدورة الدموية بالأنسجة العميقة والعضلات وبالتالي امتصاص أية ترسبات أو أحماض أو التهابات خاصة حول المفاصل والأوتار والعضلات . كما يجب أن تتحرك يد المدلك باسترخاء وبتوقيت ورتابة منتظمة .

## العجن Kneeding Missage

هذا النوع من التدليك يكون العمل بيد واحدة أو الاثنين معا بالتناوب مع رفع العضلة وتعصيرها لفك التصاقات بين العضلات وضغط الدم الوريدي باتجاه الدورة الدموية . . باليدين مسطحه على الظهر على التوالي أو في وقت واحد أو بيد فوق الأخرى مسطحه على الظهر . . أو بإصبعين والعصر . . أو رفع العضلة طوليا والضغط باليدين في اتجاهين متقابلين كما في عضلات الفخذ أعلى والشكل .

**فوائد العصر والعجن :**

فك واسترخاء تقلص العضلات . . إحداث مرونة بالعضلات . . إزالة الألم وتنشيط الجهاز العصبي وتنبيه العضلة ميكانيكيا . . تحسين الدورة الدموية وتغذية الأنسجة ورفع درجة الحرارة وإزالة الفضلات . . فك أي تلفيات من الجلد والممثلات . . إضافة إلى أن العصر أو العجن يعملان على زيادة معدل التمثيل الغذائي .

## أنواع التدليك الطبي

### ١ ـ التدليك المسحي Efflurage

يبدأ من الحدود البعيدة بالضغط الخفيف باليد في اتجاه الدورة الدموية واللمفاوية إلى القلب والغدد الليمفاوية وفي نهاية الحركة ترجع اليد بخفة وسرعة على الوضع الأول ثم إعادة الحركة من خلال حركة ( الإنزلاق على العضد والضغط الخفيف المتبادل على طول محور التحرك باتجاه القلب وعند نهاية الحركة يزداد الضغط قليلا ) مستخدما لإحداث

الإنزلاق ( لعدم الاحتكاك ) إما بودرات أو كريمات أو زيوت ويكون الانزلاق واليد مرتخية ومقوسة قليلا ومحيطة بالقصر أخذه شكله ، على أن يكون المريض في حالة استرخاء كامل خاصة للبعض الذي يدلك .

**مستخدما :**

١- اليد المنبسطة والمسح طوليا أو مستعرضا بيد واحدة أو اليد من على القوالي .

٢- أو استخدام راحة اليد أو التدليك الدائري بالأصابع باستخدام أطراف الأصابع أو راحة اليد .

٣- استخدام ظهر الأصابع بالسلاميات الأخيرة أو استخدام الإبهام مع السبابة باتساع فتحتها .

٤- لا بد أن يكون الضغط متهادلا باتجاه الغدد الليمفاوية .

**المواد المستخدمة لمنع الاحتكاك لإحداث الإنزلاق تستخدم :**

- بودرات : تلك .
- زيوت : بيرافين – زيتون – ساليلوت – مروغ – كافور منتول .
- كريمات : ك – واي / نيفيا + كحول .
- مراهم : هيموكلار . . بانثينول .

# فسيولوجية التدليك

وإذا كنا فيما سبق قد تناولنا أنواع وطرق وكيفية استخدام التدليك من الناحية الوصفية سوف نتناول هنا فسيولوجية التدليك حيث نكون بذلك تناولنا الموضوع كاملا .

فتتمثل فسيولوجية التدليك في تنشيط صرف وتوجيه الدم بالأوردة والأوعية اللمفاوية وبالتالي تدفق الدم الشرياني للأنسجة وزيادة التمثيل الغذائي والتغذية والإفراز والامتصاص . وسرعة تبادل السوائل بين الخلايا ( الأنسجة ) .

حيث أن حدوث مثل هذه الدورات الدموية واللمفاوية يساعد على حدوث الآتي :

- ارتخاء العضلات . . فك التقلصات بين العضلات . . مهدئ للأعصاب .
- فك الالتصاقات بين العضلات والجلد والعضات وبعضها .
- اتساع الشعيرات الدموية يسبب تولد حرارة ودفئ للأنسجة وزيادة تغذيتها .
- يزيل خلال الجلد السطحية الميتة ويفرغ محتويات الغدد الدهنية الجلدية .
- مرونة الجلد وإزالة التجعدات ورفع درجة حرارته ( تدفئة ) .
- التخلص من الفضلات المترسبة بالأنسجة ( التعب العضلي وألم الإرهاق ) .

# حالات منع التدليك

ليس في كل الحالات ننصح باستخدام التدليك . وهناك حالات تمنع فيها التدليك والمتمثلة في الحالات الآتية :

*** الأمراض الجلدية :**

جرب . . أكزيما . . الحروق . . الجروح . . التقيحات والصديد والالتهابات المشرفة حساسية الجلد .

*** الأورام :**

خاصة الخبيث والمشكوك في أمرها .

*** ارتفاع حرارة الجسم :**

والالتهابات الحادة والالتهابات الدرنة .

*** اختلال الدورة الدموية :**

الجلطات . خاصة درن المفاصل .

*** العظام والعضلات :**

الالتهابات والأورام والتهابات المفاصل المزمن والتمزق أو قطع الألياف العضلية . . الكسور الحديثة والتهاب العضلات .

*** أمراض القلب :**

وعقب أي نزيف المخ / البطن / الرئتين .

*** أمراض المثانة أو الحصى وحالات الحمل :**

تدليك للحوض أو البطن .

*** التهابات الأعصاب .**

## التدليك الطبي

التدليك الطبي هو نفس التدليك للعلاج الطبيعي وتقريبا يقارب في أشكال وأنواع التدليك لكنه يختلف حسب الحالة المرضية وفي التدليك الطبي تكون حركة يد المعالج على الجلد والعضلات والأوعية الدموية بغرض :

- توجيه ومساعدة الدم الوريدي للتدفق باتجاه القلب كذلك في الغدد الليمفاوية .
- تنشيط وزيادة تدفق الدم الشرياني للأنسجة التي تغذيها .
- واسترخاء العضلات المتعلقة والاسترخاء العام .
- إزالة الألم . . مع سرعة تبادل سوائل الأنسجة .
- فك أية التصاقات بين الجلد والعضلات والعضلات بعضها .
- تندية العضلات وتحسين النغمة العضلية والانقباض .
- تخليص الأنسجة خاصة العضلات من المواد المنفصلة من التمثيل الغذائي .

- عادة يكون التدليك باليد ويمكن استخدام أجهزة مساعدة تعمل اهتزازات سريعة .

وعادة يستخدم بعد إجراء التمرينات . أو الحمامات المائية أو الحرارية أو بعد التنبيه الكهربائي .

## فسيولوجية العلم العضلي والتعب

وسوف نتعرض هنا وبإيجاز شديد إلى أهمية فسيولوجية العمل العضلي والتعب وذلك من خلال تعرضنا للنقاط التالية :

- تتكون الألياف العضلية من ٧٥ % ، ماء ، ٢٥ % من بروتينات وكربوهيدرات ودهون .

- النشاط الحركي المرتكز والمؤثر في العضلات هو عبارة عن طاقة تتولد من هدم بناء : الجليكوجين ، ثلاثي فوسفات الأدينوزين ، فوسفات الكرباتين كالتالي :

* يتحلل الجليكوجين إلى جلوكوز الذي يحترق معطيا طاقة + حمض لاكتيك في وجود الأكسجين ، حمض اللاكتيك يحترق معطيا ماء + ثاني أكسيد الكربون تكثيف حمض اللاكتيك . . جلوكوز الذي يتكثف . . جليكوجين .

في حالة قلة الأجكسجين لا يتحلل حمض اللاكتيك ويتراكم بالعضلات مسببا تقلص وألم وتعب ( ألم وإرهاق ) .

## أخطاء التدليك

ولكن يتبقى لنا سؤال هنا هل في كل أو معظم الحالات ننصح بعمل تدليك ؟

وللإجابة نقول : إن هذا متوقف في المقام الأول على التشخيص الطبي من قبل الطبيب المعالج ، ويتبقى السؤال التالي . هل هناك أخطاء من الممكن أن تحدث عند عمل تدليك ؟ والإجابة بنعم من خلال التعرف على أخطاء التدليك .

- زيادة الضغط في بداية ونهاية المسح .
- تقيد اتجاه المسح .
- حركة رجوعية غير صحيحة لليدين .
- تصلب الأصابع على الجزء تحت العلاج .

## استخدام أجهزة التدليك

وفي ختاما عرضنا عن أهمية الحركة وكذلك بعد التعرض للأمراض الناتجة عن قلة الحركة وأهم التدليك الطبي العلاجي ، سوف نتعرض هنا بإيجاز لبعض أجهزة التدليك الأكثر شيوعا هذه الأيام .

### ١- جهاز التدليك فائق الاهتزاز ( التردد ) Vibrator :

وهو جهاز يعمل بالكهرباء أو بطارية وذو أحجام ومساحات مختلفة يمرر على الجلد بالمنطقة المراد تدليكها بعد وضع مادة مانعة للاحتكاك حيث يحدث ترددات عليا نيابة عالية تحمل على اهتزاز الأنسجة ميكانيكيا بتردد عالي جدا .

فوائده :

- استرخاء العضلات . وفك التقلصات والالتصاقات .
- تنشيط التمثيل الغذائي والدورة الدموية .
- تسكن الألم ومهدئي للأعصاب . . الخ .
- تنشيط العام وتحريك الدهون .

## ٢- حزام التدليك Massage belt :

حزام عريض متصل بجهاز لإحداث Viboation Belt حركة اهتزاز ذات تردد عالي جدا ويوضع الحزام على الأطراف / البطن / الظهر / الأليتين / خلف الفخذ / خلف الساعد / العضلات الرباعية لإحداث حركة ميكانيكية ذات تردد عالي .

## ٣- كرس تدليك الظهر :

حيث يوجد بمسند الظهر ضواغط مرنة تقوم بالتحرك بطول العمود الفقري والتقارب والتباعد فيما بينها بحيث يصحب وتقصر عضلات الهر وبالتالي تدفع الدم من العضلات محملا بنواتج التمثيل الغذائي المتراكم بالعضلات وبالتالي إزالة ألم الإرهاق الآلام الظهر .

# الفصل التاسع

## القوام

## التشوه والعلاج

## رياضة الفتيات والسيدات

# تقديم الفصل التاسع

لقد خلق الله جلى وعلى شأنه الإنسان وكرمه دون سائر المخلوقات التي سبقت تواجده منذ بدء الخليقة ، حيث كرمه بالعقل ومده بالإمكانيات للمحافظة على مظهره ( قوامه ) ليكون مظهره الخارجي والجسدي في تناسق وتناسب تام ، إلا أن دخول الآلة خاصة في أواخر القرن الماضي وربما قبله قليلا ، وما صاحب الإنسان من قلة الحركة وعدم الإقبال على ممارسة الأنشطة الرياضية والانشغال عنها بأشياء أخرى مع عدم الاهتمام بالغذاء المتوازن إضافة إلى عدم إتباع العادات السليمة في الحركة والوقوف والجلوس ، مع عدم خلو البال وعدم العلاج السريع ف حالة المرض فور اكتشافه نتج عنه اعتلال هذا القوام وظهور العيد من التشوهات التي تسيء من مظهره العام ، وتخل من العلم الوظيفي للأجهزة الداخلية ، وسوف نحاول هنا ومن خلال الفصل المرجع رأينا أن نتناول وفي أسلوب سهل شيق يناسب القارئ العادي غير متخصص في المجال الرياضي أن نتناول القوام وكيفية المحافظة على القوام كذا أنواع الأجسام والقوام الردئ والعضلات المؤثرة على القوام كذا أنواع الأجسام والقوام الردئ والعضلات المؤثرة على القوام وما هي التشوهات الشائعة وكذا التمرينات العلاجية – وأنواع الرياضات المناسبة للفتيات والسيدات بعد الإشارة لأهميتها بالنسبة لكلاهما ، ختاما إلى الإشارة إلى التأثير الفسيولوجي للتمرينات على الجسم مع الإشارة إلى أمراض قلة الحركة أو النشاط ، أمالين من ذلك أن نكون عملنا على إكساب القارئ العزيز ثقافة طبية من خلال هذا العدد واللازمة له في هذه الجزئية بالذات إضافة إلى اكتساب المهارات والعادات السلوكية بما يسمح لهم ويضمن لهم قوام جيد ومظهر يتم من شخصية متميزة .

# الفصل التاسع

## القوام والتشوه والعلاج

### القوام : التوافق الشكلي للجسم

بسم الله الرحمن الرحيم ( ولقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم ) صدق الله العظيم .

لقد حبا الله للإنسان وكرمه دون سائر المخلوقات التي سبقت تواجده عند بدء الخليقة ، فلقد خلق الله الإنسان في أحسن صورة وكرمه بالعقل وأمده بالإمكانيات للمحافظة على مظهره ( قوام ) ليكون مظهره الخارجي الجسدي في تناسق وتناسب .

ويوصف القوام الجيد من وجهة النظر الطبية والرياضية بأنه الجسم المعتدل في حالة توازن بين الانحناءات الطبية للجسم وتوزيع مراكز ثقل الجسم ( الجاذبية الأرضية ) بحيث يمكن إجراء الحركة بدون مجهود أو تعب .

### الوضع Posture :

أن الوضع السليم للحكم على القوام الجيد يكون خلال مجموعة النقاط التالية :

- اعتدا الرأس والنظر إلى الأمام والذقن للداخل .
- الكتفان في مستوى واحد موازيان للأرض والكتفان مواجهان للفخدين .
- الصدر للأمام مع حرية التنفس .

- زاوية الحوض حوالي ٦٠ . . عضلات البطن للداخل .
- الحوض موازي للأرض . . مركز ثقل الجسم في المنتصف ثم يوزع على الطرفين السفلين بالتساوي بحيث يكون ارتكاز الجسم بالتساوي على القدمين ( الكعب ومشط القدم ) مشط القدم للأمام والأصابع مضمومه .
- المسافة بين العينين ومفصل الكتف في مستوى واحد على كلا الجانبين .
- وضع الصدره في منتصف البطن " الخط الوهمي أولا بين المتوسط للبطن مستقيما ويمر بالصره " .
- الحد الظاهر أسفل القفص الصدري متناسق في الجانبين .
- الشوكة الحرفية الأمامية العليا في مستوى واحد في الجانبين اخلط الوصل بينهما موازي للأرض .
- حلمتي الصدر في مستوى واحد والخط الواصل بينهما موازي للأرض .
- عظم الرضفه العظمتان في مستوى واحد .
- وتر أكياس ( في المنطقة الخلفية من الكعب ) متوازيان إذا توازت القدمان .
- العمود الفقري زاوية قائمة على الخط الواصل من الشوكتان الحرفيتان الأميتان العلويتان .

## كيفية المحافظة على القوام

والسؤال الذي يطرحه نفسه هنا كيف يتسنى لنا المحافظة على هذه الهبه التي وهبنا الله تعالى :

يتم ذلك من خلال تحقيق النقاط التالية :

- صحة جيدة .
- غذاء كامل متوازن .
- تمرينات بتناسق لجميع أجزاء الجسم .
- جهاز عصبي سليم مع توافق عضلي وعصبي .
- أجهزة داخلية سليمة .
- راحة كافية .
- ملابس صحية .
- عادات سليم في الحركة والوقوف والجلوس والسير .
- راحة نفسية .
- علاج سريع وفعال في حالة المرض .

### التوافق في الشكل :

- جذع المرأة أطول من جذع الرجل .

- حوض المرأة أعرض من حوض الرجل .

- أطراف المراة أقصر من أطراف الرجل .

## أنواع الأجسام Samato types :

كما هو معروف لدينا جميعا :

**تقسيم كرتشمر** kretschmer

### ١- النمط النحيف Leptosom type :

في النمط لا يتغير الطول عن النمو الطبيعي ويكون الجسم أقل من المطلوب :

شاحب هزيل رفيع . . نحيف الوجه والأنف بارز والجسم لا يميل للسمنة . . جهازه العصبي متوتر وحاد . . ذكي .

- يصلح لممارسة ألعاب القوى خصوصا الجري والوثب – كتفان نحيفتان ضيقتان / ذراعان رفيعتان طويلتان – صدر مفلطح .

- وفي هذا النوع من الأجسام نجد في الإناث أقل نحافة . . زيادة النحافة Asthenic type Extreme ectomorph ١ : ١ : ٧

- يحتاج لمهن ذهنية ذات مجهود محدود .

ويعزي طبيعة هذا الجسد إلى الطبقة الجنينية الخارجة المكونة للجلد والجهاز العصبي وسيادتها في النمو على حساب الطبقة الوسطى والداخلة .

**٢- النمط الرياضي Atheletic Musular type :**

يتميز هذا النوع أن فيه عظام سميكة وعضلات نامية ، ربة عريضة قوية – أكتاف عريضة – عضلات متناسقة – قفص صدري عريض متسع – طرف سفلي متناسقة – قفص صدري عريض متسع – طرف سفلي متناسق – وسط نحيف . . جلد سميك خشن . . طبقة دهنية رقيقة تسمح بمرونة العضلات : يصلح لممارسة الأنشطة والألعاب الرياضة الصعبة التي تحتاج لمجهود عنيف .

**٣- النمط الممتلأ السمين Pyknie :**

يزداد نموه بعد من الثلاثون سنة ، والطول قصير القامة أو متوسط الطول . . تملا القوام نتيجة تراكم الدهن . . وجه مستدير ممتلئ . . عنق قصير سميك . . الرأس للأمام من مستوى الكتفين . . تجريف بطن كبير . . ذرعان قليلة العضل . . يدان قصيرتان عريضتان . . رجلان رفيعتان . . جلد متوسط السمك رخو – الإناث يتراكم الدهن على الجذع والصدر والأرداف .

**Somato types**

- According to relative quantities of ٣ components of tissue :

classification be :

A- Endomorphy : tissues dexived from endedermal primary germ layer I . e : large efficient abd viscera e will digestion : stor food obesity .

B- Mesomorphy : mesodermal derivatives : bone ; muscles ; c . t . overlap heavy will developed skeleton .

C- Ectomorphy : ectodermal derivatives ; skin ; nervous sys . onerlay thin ; nervous individual .

- A man of equal quantities have ٤ points of each to be ٤ : ٤ : ٤ somato thpe .

- Extoeme , enclomorph ٧ : ١ : ١ somatotype : obese ; not muscular , no active physically I not active intellectullay but usually happy ; enjour the never seen p . p . t actively in first class sport tend to snffer B . P . . P .

- Less extreme endomerphy ٥ : ٣ : ٣ ean hide their obrious endomorphx to some extent by vigorous dieting & training but they

will put on weight when they stop training . athletes e low endonorpy ٣ : ٤ : ٤ will not put on weight then stop training .

- Extoeme ectomorphy ١ : ١ : ٧ also unlikely to be seen p .p . t in active sport : posses long thin bones but e graded weight training van increase his muecle bulk w atrophies when training ceases .

- Less extreme ectomorphy ٢ : ٣ : ٥ have litte weight I can carrly ffort esp . marathon ; middl distance runnese I race walner .

- Mesomorphy = ١ : ٧ : ١ rare ; muscular e developed skeleton tend to strenuous sports cwrisitling ; have neight lifters I boxing .

- Less mesomorphy = ٣ : ٥ : ٣ ; other arades these people by training succeed to get fitness for lang time I engoage muttiple

| sports | | | | Some Somato types |
|---|---|---|---|---|
| ٧ : ١ : ١<br><br>٦ : ٢ : ١<br><br>٥ : ٣ : ١ | | ٢ : ٦ : ١<br><br>٣ : ٥ : ١<br><br>١ : ١ : ٧ | | ١ : ٥ : ٣<br><br>١ : ٦ : ٢<br><br>١ : ٧ : ١ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٢ : ٥ : ٢ | | ٦ : ٢ : ١ | | ١ : ٤ : ٤ |
| ٣ : ٣ : ٣ | | ٥ : ٣ : ١ | | ١ : ٥ : ٣ |
| ٤ : ١ : ٤ | | ٤ : ٤ : ١ | | ١ : ٦ : ٢ |
| | | | | ١ : ٧ : ١ |

ولكن ماذا عن القوام الرديء هل النحيل أو السمين ، أو الذي يجمع بين أكثر من نمط متداخل . . . الحك وللإجابة يتحتم علينا أن نتناول هذا الموضوع بشيء من التفصيل . . .

## القوام الرديء

القوام الرديء هو ذلك تميز بزيادة أو نقص في الانحناءات الطبيعية أو الشغل الطبيعي للجسم ينتج عن ذلك عدم حفظ التوازن ، وهذا مرجعه لأسباب التالية :

### أسباب الثوام الرديء :

**١ - قبل الولادة :**

عدم اعتناء الأم الحامل بصحتها وقوامها .

**٢ - الإصابة :**

إصابة العظام أو العضلات أو الأربطة مع اختلال التوازن ومع الوقت ينتج تشوه القوام .

**٣- المرض :**

مرض العظام والعضلات والمفاصل مع فقد المرونة ومهد له الحركة مثل الكساح وشلل الأطفال كذلك لين العظام والحمى الروماتيزمية .

**٤- العادات الخاطئة :**

الجلوس والوقوف لمدة طويلة بدون راحة بطرق خاطئة كذلك السير بطريقة خاطئة .

**٥- العمل المهني :**

الذي يتطلب أوضاع تشوه كذلك الرياضة بصورة خاطئة .

**٦- الملابس :**

ارتداء الملابس الضيقة والغير صحية – كذلك الأحذية .

**٧- الضعف العضلي العصبي :**

قلة الحركة وعدم مزاولة أي نشاط رياضي أو بدني .

**٨- التعب :**

الـذي يـسبب تـراكم الأحمـاض العـضلة والـتقلص المـستديم وضـعف العـضلي ممـا يسبب شديد حركة المفاصل والتليفات .

**٩- سوء التغذية :**

قلة الطعام مما يسبب ضعف فـي العضلات وكذلك ولين العظـام وتراخـي الأربطـة بينما زيادة الطعام وبإفراط تسبب السمنة وأحياناً زيادة ثقل الجسم .

**١٠- النمو السريع :**

كما في فترة المراهقة .

**١١- الحالة النفسية السيئة :**

تؤدي إلى التراخي وضعف العضلات .

## الـهيكل العظمي :

يـشكل الأسـاس فـي اتخـاذ وتكـوين الـشكل الطبيعـي وأي خلـل فيـه يـسبب تـشوهات القوام .

**١- العمود الفقري :**

يتكـون العمـود الفقـري مـن عـدد ٣٣ فقـرة مقـسمة إلـى ( ٧ + ١٢ + ٥ + ٥ + ٤ عصص ) وتوجد بين الفقرات أقراص غضروفية لجعل العمود مرن ومتحرك / يو العمـود

الفقري شكل المحدد الرئيس للجسم ويقع في وسطه ويحفظ توازنه بنقل ثقل الجسم إلى الطرفين السفليين .

* كما يتمفصل العمود الفقري مع الضلوع مكون القفص الصدري لذا فإن أي انحراف للعمود الفقري يؤثر على حركة الضلوع وبالتالي يؤثر على اتساع الصدر وعمل علم الرئتين .

**انحناءاته الطبيعية :**

يوجد في الجسم عادة العديد من الانماءات والتي نطلق عليها الإنمائات الطبيعية والتي يمكن أن نقسمها إلى :

**١ - التقعر العنقي V ٧ . :**

ويتكون للطفل في الشهر الثالث عند وضعه للرأس أثناء الزحف .

**٢ - الانحناء الظهري V ١٢ . :**

يتكون قبل الولادة نتيجة وضع الطفل المتكور في الرحم .

**٣ - التقعر القطني V ٥ . :**

يتكون قبل الولادة نتيجة وضع الطفل المتكور في الرحم .

**٤ - التحدب العجزي V ٥ . :**

يتكون قبل الولادة نتيجة وضع الطفل المتكور في الرحم .

وتشير الأرقام ٧ , ١٢ , ٥ , ٥ , ٤ إلى أجزاء المناطق في العمود الفقري فمثلاً الرقم ( ٧ ) إلى السبع فقرات العنقية ، الـ ( ١٢ ) إلى الفقرات الظهرية . . . الخ .

**٢ - الحوض :**

وينتج شكله من ارتباط العجز من الخلف بعظمتي الحرقفة التي تتمفصل من الأمام بغضروف العظام العاني – يتمفصل الحوض من أسفل مع عظمتي الفخذ .

يتميز الحوض بأنه مائلا قليلاً أماماً بزاوية ميل قدرها ٦٠° : إذا ذادت تعطي ظهر أجوف أو قلت تعطي ظهر مسطح .

**٣ - الكتف :**

يتكون من الترقوه وعددها اثنان واحدة في اليد اليسرى ، والآخر في اليد اليمنى وعظمة اللوح توجد بالخف أحدهما يمنى والأخرى يسرى .

**٤ - القدمان :**

يتكون القدم الواحد من رسغ القدم والمشط وسلاميات الأصابع .

**أقواس القدم :**

- الطولي : أنس ووحشي .

- العرضي : يقابل نتصف بطن القدم .

ترتكز القدم على : عظمة العقب خلفاً ورأسي عمة المشط الأول والخامس أماماً .

### فوائد أقواس القدم :

تقوس القدم له فوائد عديدة يجب علينا الإلمام بها حتى يمكننا المحافظة عليه أو عدم الشكوى منه ومنها :

- تقوية هيكل القدم لاحتمال وزن الجسم .
- توزيع ثقل الجسم – يعمل مثل ( التربترك ) الياي بقى من الصدمات وإكساب القدم مرونة ويساعد على القفز .
- للمحافظ على الأوعية الدموية والأعصاب والعضلات في تجويف القدم الملاصق للأرض فلا تضغط بين القدم والأرض .

### العضلات المؤثرة على القوام :

في حقيقة الأمر ونحن بصدد تعرضنا إلى القوام الجيد والقوام الرديء ، والذي رأينا أنه من خلال الهيكل العظمى والتغير في شكله يمكن أن تنشأ التشوهات ، لكن هذا لا يمنع أن هناك مجموعة من العضلات تؤثر مباشرة على القوام وشكله ومنها :

- عضلات العنق : تحافظ على وضع الرأس .

- العـضلات الظهريــة المقربــة للــوحين : المنحــرف المربعــة والعينيــة الكبــرى والصغرى .
- عضلات البطن والإليتين .
- عضلات الظهر الطولية .
- عضلات الفخذ الأمامية ( الرباعية الرؤوس ) .
- عضلات الساق : الخلفية التوأمية والقصبة الخلفية والأمامية .
- عضلات القدم : التي تحفظ قوس القدم .

**كيف يتسنى لنا الكشف عن تشوهات القوام ؟**

في حقيقة الأمر يتسنى لنا ذلك من خلال الكشف والفحص في الاشتراكات التالية :

## تشوهات القوام

- **الكشف :**

يجب يتم الكشف بشورت قصير والقدمين عـاريتين فـي وضـع الوقـوف – جلـوس – رقود المناظرة أمامية وجانبية وخلفية .

**١ - الرأس :**

يلاحظ التقعر العنقي من الجنب – تلاحظ حركة الرأس بـالقوط أماماً وخلفاً والميل جانباً واللف جانباً .

**٢- الجذع :**

التقعر القطنـي : يلاحظ من الجنب – الظهر مستدير بالمنطقة الصدرية الإنحنـاء الجانبي شكل C أو S أيسر أو أيمن ودرجة أولى ثانية أو ثالثة .

**٣- الصدر :**

مسطح – صمامي – برميلي – قمص .

**٤- الحوض :**

ميل للأمام أو للخلف أو جانبي – حوض ملفوف الفرع .

**٥- اللوح :**

جانح ( الزاوية السفلى للخارج ) – مائل للجانب ( مبتعد عن العمود الفقري ) .

**٦- الكتف :**

مندفع للأمام – مستدير للداخل – مستدير للخارج .

**٧- مفصل المرفق :**

زيادة في المد – إنثناء – في وضع الكبح – في وضع البطح .

٨- الرسخ :

انثناء ( واليد مبتعدة للخارج / للداخل ) .

٩- اليد :

ساقطة – قردية يد القرد – مخلبه / مفاصل الأصابع زيادة في المد ( ضعف ) . .
. زيادة في السمك ( روماتويد ) .

١٠- مفصل الفخذ :

انثناء – وضع مد زائد – لف ( للداخل / للخارج ) أثناء وضعي وضع – ضم –
فتح .

١١- الركبة والساقين :

اصطكاك الركبتين – تقوس الساقين – الركبة في ضع مد زائد الركبة في وضع
انثناء .

١٢- القدم :

مفلطحة – متجهة للخارج – بحوفه – عريضة – مخليه – متجهة للداخل – أصابع
منثية – انحراف الإصبع الكبير للخارج .

# التشوهات الشائعة

هناك مجموعة من التشوهات الشائعة والتي يمكن ملاحظاتها بسهولة والتي منها :

## ١ ـ العنق المائلة :

ويحدث هذا التشوه نتيجة تقلص أو قصر العضلة القصية الترقوية الحليمة مما يثنى الرأس تجاه العضلة المصابة ولف الرأس إلى جانب المضاد والذقن لأعلى ويحدث تقعر في الناحية المصابة وتحدب الناحية السليمة ( أي العنق ليس في مستقيم وزاويتا الفم غير متوازيتان ) .

**التمرينات العلاجية :**

- **تمرين قسري ( أي التمرين يؤدي ضد مقاومة ) :**

الرقود على الظهر والمعالج يثنى الرأس جهة الناحية المصابة .

- **تمرين إرادي :**

الرقود على الظهر المريض يحرك الرأس جهة الناحية المصابة .

- **تمرين إطالة العنق وتقوية عضلات الظهر :**

الرقود على البطن والذراعان بجوار الجسم ثم شد الرأس للأمام ورفعها والصدر لأعلى .

## ٢ - استدارة الظهر Kyphesis :

غالباً يحدث في مرحلة الطفولة والمراهقة والشيخوخة خاصة للإناث .

**الأسباب :**

**أ- مرحلة الطفولة :**

العادات الخاطئة للقوام الجلوس في وضع الميل للأمام والانحناء الزائد عند القراءة ، الأمر الذي ينتج عنه ضعف أو شلل العضلات الطويلة للظهر . . . اضطراب نمو الانحناءات الطبيعية للعمود الفقري .

**ب- مرحلة الطفولة :**

العادات الخاطئة للقوام المهن التي تحتاج انحناء مستمر أو حمل أشياء ثقيلة – التهاب الفقرات الحاد أو الروماتيزمي . . بعض حالات الشلل .

**جـ- مرحلة الشيخوخة :**

نقص النشاط وضعف عضلات الظهر . . أمراض الفقرات والأقراص الغضروفية ( تآكلها أو ضمورها ) .

**د- أمراض العمود الفقري :**

درن أجسام الفقرات والإصابات المسببة وإصاباته لانضباط الفقرات .

## شكل القوام Kyphosis في استدارة الظهر

تتجه الرأس للأمام ويتحدب الظهر للخلف . . . يضيق القفص الصدري من الأمام ويتسطح . . تستدير الكتفان للداخل مع قصر عضلات الصدر الأمامية .

**الدرجات :**

الأولى : نتيجة تغيرات في النغمة العضلية .

الثانية : نتيجة تغيرات في الأنسجة الرخوة .

الثالثة : نتيجة تغيرات في العظام .

**التغيرات :**

تطول عضلات الظهر الطولية وتضعف في الجزء العلوي كذلك عضلات الظهر المستعرضة / تطول الأنسجة والأربطة الخلفية للفقرات وتقصر الأمامية / تقصر عضلات الصدر وتقل مرونة حركة التنفس وخاصة الشهيق العميق / تضييق أجسام الفقرات من الأمام نتيجة الضغط على الحوف الأمامية .

**العلاج :**

ويتم في اتجاه :

- **الصحة العامة :**

معالجة سبب التشوه ( ضعف البصر مثلاً ) / إصلاح العادات الخاطئة القصيرة .

. . مرونة العمود الفقري والجذع والقفص الصدري .

**١ ـ الانبطاح والرقود على الأرض :**

تثبيت الرجلين الزراعات أماماً رفع الذراعان والصدر عالياً محتفظاً بالرأس بين الذراعان مع شهيق خفيف ثم الرجوع للانبطاح ببطء مع إخراج الزفير .

**٢ ـ الوضع السابق :**

على أن يضغط المعالج على الظهر ( الإحداث مقامة ) كذلك يقوم المريض برفع إحدى القدمين أو كلاهما .

**٣ ـ الجلوس :**

يقف المعالج خلف المريض على رجل واحدة والأخرى على المقعد والركبة يظهر المريض ثم يمسك ذراعي المريض من المرفقين . . . يقوم المريض بثني الجذع للأمام مع أخذ الشهيق ثم يمد الجذع مع الزفير سانداً ظهره بكربة المعالج الذي يسحب ذراعيه مع ضغطهما للخلف .

٤ ـ كالسابق بحيث يضع المريض يديه خلفه الرأس ويؤدي التمرين بحيث يجذب المعالج كتفي المريض تجاهه لفرد استدارة الظهر والمكنبين ( الكتفين ) .

٥ـ التعلق على عقل الحائط مع فتح الرجلين وسند القدمين على العقله الأولى :

والذراعان مبتعدتان باتساع الصدر وممتدتان ثم ثني الجذع أماماً وثني الركبتين وشد الذراعين لجذب الجذع للأمام وعالياً ( حتى ملابس الصدر عقل الحائط . . ثم تحد الركبتين والجذع لوضع الوقوف ويكرر .

**٦- الجثو :**

( أ ) المعالج خلف المريض لتبت ساقي المريض بيديه المريض يثنى الجذع المحدب مستقيماً في الوضع .

( ب ) الأفقي مكوناً زاوية قائمة مع الفخذين والعضدين والرأس في جزء العنق . . . يقوم المريض بفرد العضلات الطويلة للظهر .

( جـ ) سحب الجذع للأمام على أن تظل الزاوية قائمة بين الساقين والطرف العلوي .

( د ) كالسابق ثم تمد الذراعين أماماً زاحفة على الأرض تعقبها الركبتين بالتبادل .

## الانحناء Scliosis الجانبي

انثناء العمود الفقري لأحد الجانبي مع لف العمود الفقري ( أجسامم الفقرات ناحية التحدب . . . . النتؤ الشوكي ناحية التقعر ) .

**أشكاله :**

**( أ ) بسيط :**

تقوس واحد في اتجاه واحد ( عنقي / صدري / قطني ) أو تقوس واحد طويل على شكل ٢ ( صدري قطن / محل العمود الفقري ) .

**( ب ) مركب :**

قوسين أو أكثر في اتجاهات مختلفة :

**١ - مزدوج على شكل S ( قوسين ) :**

مقطعة صدرية تحدب أيمن وبالمنطقة القطنية تحدب أيسر .

**٢ - ثلاثي : ثلاث تقوسات ٤ :**

تحدب أيسر عنق تحدب أيمن صدر وتحدب أيسر قطني .

**أسبابه :**

**١ - ابتدائي :**

نقص نشاط وضغط عضلات القوام والظهر في أحد جانبي العمود الفقري فينحنى الظهر ناحية العضلات الأقوى . . . العادات الخاطئة في الوقوف والجلوس للكتابة وأثناء العمل .

**٢ - ثانوي :**

- تشوه بطرف سفلي أو قصير يسبب ميل الحوض بالتالي الظهر .

- شلل عضلات البطن أو الظهر ( شلل أطفال ) الجانب الأقوى يحنى الظهري تجاهه .

- خلقياً تشوه في عظام الفقرات أو تركيبها .

- الكساح ولين العظام فتنحنى الفقرات الضعيفة الرخوة نتيجة ثقل الجسم . . .

- الإصابات استئصال ضلوع أو جزء من الرئة .

- انزلاق غضروفي ضاغط على العصب الوركي .

**الدرجات :**

**أولي :**

متحرك / قوامي : يمكن إصلاحها إرادياً . . . عند التعلق يختفي التقوس كذلك عند ثنى الجذع للأمام .

**ثانية :**

ثابت / بنائي : لا يمكن إصلاحه زاويا . . . عند التعلق أو ثني الجذع للأمام لا يختفي – يحتاج إلى شد للفقرات وتمرينات قسرية .

**ثالثة :**

البنائي الثابت : لا يمكن إصلاحه إرادياً أو قسرياً : بالشد ولكن يحتاج إلى جراحة عظام لتقوية .

**العلاج :**

وقائي : العناية بالصحة العامة للطفل ( وغذاء وراحة هواء نقي ) . . . . مقاييس صحية للمقاعد والتخت والتدريب على القوام الصحيح .

## علاج طبيعي :

**١ - درجة أولى :**

التدريب على الإحساس بالقوام الجيد والنفحة العضلية لعضلات الظهر على الجانبين وكيفية الاسترخاء .

**٢ - الدرجة الثانية :**

تمرينات المرونة في جميع الاتجاهات ( أمام / خلف / جانباً بالثني . . . ) تمرينات الاسترخاء والشد للإطالة وإصلاح الانحناء كذلك تقوية وتقصير ( اللف ) العضلات الممتدة بمنطقة التحدب ( يعلم المريض كيفية إصلاح التشوه بالتمرينات ) .

**٣ - الدرجة الثالثة :**

جراحة تقوية ثم التقوية كالسابق .

## التمرينات :

**١ - الانبطاح :**

علـى الـبطن ثـم تثبيـت القـدمين أو الـرجلين المـالج أمـام المـريض سـانداً مرفقـي المريض بيديه . . . المريض يثنى الجذع جانباً مع رفع الصدر تجاه التحدب على أن يقوم المعالج بإحداث مقاومة ( خاص بالتحدب الصدري ) .

**٢ - التعلق :**

على عقل الحائط وترك الجسم ممتداً بحرية بحيث يسد وزن الجسم العمود الفقري . . . يقوم المريض بمرجحة الرجلين جانباً تجاه التحدب بقوة ثم الاتجاه العكسي ببطء ( يغير التحدب القطني ) .

**٣ - الزحف :**

الجثو على الركبتين واليدين والزراعان ممتدان وتبعدان باتساع الصدر والأصابع للأمام والجذع في وضع أفقي والرأسي حذاء العنق ومرفوع قليلاً والفخذين زاوية قائمة على الساقين وظهر القدم على للأرض .

يبدأ المريض بدفع الذراع الأيمن للأمام مع تحرك الرقبة اليسرى للأمام ثم التبديل وهكذا أثناء التحرك يلف الجذع جهة التحدب ( أيسر اللف مع الرقبة اليسرى ولإلف على الرقبة اليمنى ) . وذلك لفرد العضلات جهة التحدب لذلك يكون اللف دائري .

**٤ - التجويف البطني Lordosis :**

زيادة انحناء المنطقة القطنية وهذا يسبب ميل الحوض للأمام .

**الأسباب :**

- عادات غير صحية للقوام ميل الشخص بالحوض للأمام مع تقعر المنطقة القطنية مسبباً امتداد وضعف عضلات البطن .
- مع محاولة ضغط التوازن يقوم المريض برفع صدره وشد كتفه للخلف .
- تقعر قطني لتعويض استدارة الظهر .
- تقعر قطني لتعويض إصابة مفصل ( الفخذ ) .
- ضعف عضلات البطن في شلل الأطفال .
- علاج خاطئ لاستدارة الظهر .

**العلاج :**

غالباً يصاحب استدارة الظهر . . . أو بعد الولادة نتيجة ضعف عضلات البطن

أساس العلاج شد الفقرات القطنية ومرونتها وتقوية عضلات البطن وخلف الفخذ وتعليم الأوضاع الصحيحة للقوام .

**١ - إصلاح وضع الحوض :**

الميل للخلف بقبض الجزء الأسفل لعضلات البطن وعضلات الإلية أثناء الرقود والجلوس والوقوف .

**٢ - إصلاح وضع الصدر :**

رفع الصدر وضغط الكتفين للخلف والرأس مرفوعة والذقن للداخل والتنفس حر الوقوف منتصباً والتنفس العميق .

**التمرينات :**

**١ - الرقود على الظهر :**

ينج ( سرير طبي أو نش ) مائل على عقل حائط والمريض ممسك بيديه من الخلف عقل الحائط والمعالج يمسك القدمين مع رفعهما قليلاً المريض يثنى الفخذين والركبتين ضد مقاومة المعالج ثم غيرهما ضد مقاومة المعالج .

٢- الوضع السابق :

المريض يثنى الركبتين ثم يمدهما عالياً بواسطة عضلات البطن وساعده المعالج ثم الدحرجة للخلف ( تحدب الفقرات القطنية ) والعودة إلى وضع الرقود ببطء . بعد ترك عقل الحائط يتخذ وضع القرفصاء ثم رفع الجذع واليد لأعلى .

٣- رقود على الظهر :

مسك عقل الحائط – ثنى الرجلين على البطن ثم قذفها لأعلى جانباً يميناً ويساراً مع بقاء الأكتاف على الأرض طوال الحركة وتثبيت الذراعان .

٤- وضع التعلق :

والمريض مواجه للحائط والقدمين على العقلة الأولى واليد متعلقة بمستوى الصدر

. . . يميل المريض للخلف مع مد الركبتين والذراعين مع ثبات القدمين لعلم زاوية تحدب بالمنطقة القطنية .

## تشوهات الصدر

### أ- الصدر المسطح Fat Chest :

مما يسبب تحديد ومشقة في التنفس مما يؤثر على الأداء والمجهود البدني .

### ب- الصدر القمعي Flunnel Chest :

انخساف مكان عظمة القص على شكل قمع للداخل بانسحاب مع عظمة القص للداخل تقصر العظمة المستقيمة البطنية وتتقوص الأضلاع للخارج فتطول العضلات الجانبية للبطن والمائلة الوحشية والمائلة الأنسية .

التمرينات : تقوية عضلات البطن الجانبية + تمرينات النفس عميقة .

جـ - الصدر الحمامي Pigeon Chest :

تبرز عظمة القص فيأخذ الصدر شكل صدر الحمام أو القارب فتنسحب جوانب الصدر بميل للداخل غالباً يصحب الظهر المستدير Kyphoin كذلك استدارة الكتفان وتدليها الشكل مع قصر عضلات الصدر الأمامي .

التمرينات : تمرينات علاج استدارة الظهر + تمرينات التنفس العميق .

## ١ - تقوس الرجلين Bow Legs

التقوس للخارج Genu varum دائرة التحدب للخارج وتتباعد الركبتان عدن تلاصق القدمين .

**الأسباب :**

- **الكساح :**

الوقوف والمشي على عظام رخوة فتنحني بالتدرج أمام قبل الجسم .

- **زيادة الوزن خاصة في الأطفال :**

في فترة النمو بحيث يعجز الطرفين السفليين عن حمل الجسم .

- **الإصابات والالتهابات المفصلية :**

وتمدد الأربطة من الناحية الوحشية .

زيادة سريعة :

في ثقل الجسم ( الحمل ) وضعف الساقين .

- **لين العظام :**

**الدرجات :**

**أولي :** الأطفال والحالات الجديدة تعالج إراديا أو قسريا .

**ثانية :** الشديد والقديمة تعالج بتقويم العظام جراحياً .

**العلاج الطبيعي :**

تنشيط الدورة الدموية وتقوية العضلات إزالة الألم تحسين المشي .

- **الشد :**

من الرقود على الظهر وضع كرة بين القدمين أو وسادة ثم ربط الركبتين معاً عدة ١٠ ق ثم تزداد بالتدريج حتى ٢٠ ق .

- جلوس على مقعد ربطة الركبتين معاً برباط عريض مع وضع وسادة مربعة بين الكعبين – الوقوف بدون استخدام اليدين .

## ٢ - احتكاك الركبتين Knock Knees

- **تقوس الركبتين Genu Valgum :**

وفيه تتقارب الركبتان وتتلاصق للداخل مع تباعد المسافة بين الكعبين ( قياس التشوه بالمسافة بين الكعبين عند بسط الركبتين وتلاصقهما ) .

**الأسباب :**

الكساح / النمو السريع مع زيادة الوزن / والوقوف المبكر للأطفال قبل تقوية العضلات / لين العظام / العادات السيئة في الوقوف / وزيادة الوزن / كسر أو إصابة عظام

أو غضاريف أو الرباط الإنسي للربكة / الالتئام الخاطئ / الشلل خاصة الأطفال / تفلطح القدمين أو أعوجاج العمود الفقري حيث يعوض الجسم التوازن بتقوس الركبة .

**التمرينات العلاجية :**

أ- جلوس تربيع مع تلاصق بطن القدمين ومسكهما باليد الزحف أماما والقدمين معاً للأمام ثم نقل المقعدة يؤدي على أرض ملساء – ثم مد الرجلين للجلوس – ثم الوقوف بدون سند اليدين بقفزة واحدة – ثم الرجوع للجلوس تربيعي – سند الكعبين على الركبتين والضغط لأسفل – ثم الجلوس والركبتين ممدود وفيه وسند اليدين على الأرض ثم تمرير بطن القدم على الساق الأخرى والفخذ من الناحية الأنسية – وقوف وربط الساقين معاً مع وطبع كره طبية بين الركبتين والمشي أماماً بخطوة قصيرة أو الوثق والجلوس والوقوف بالنظر .

## القدم المفلطحة Flat Foot

نعني بها هبوط أقوس القدم . . . سقوط القوس الطولي ينتج عند تلاصق الجانب الألمس للقدم للأرض عند الوقوف .

**الأسباب :**

**أ- خلقي :**

قصر وتر أكليس أو قصر العضلات الباسطة للقدم .

**ب- قوامي :**

خلل توازن القدم وفقد التناسق بين ثقل الجسم ونموه وقوة عضلات القدم .

**جـ - عظمية :**

إصابة عظام القدم ( عنق العظمة الزورقية ) أو التهاب ( صديدي ، سل ، عظام القدم ) .

**د- الشلل :**

لعضلات القدم والساق ( شلل الأطفال ) .

**هـ- مرضية :**

كساح / تمزق أربطة القدم / التهاب صديدي أو روماتيزمي .

**أسبابه :**

١- ضعف التوتر الداخلي العام : مرض طويل / بعد ولادة / ضمور عضلات الساق .

٢- الرقود بالفراش فترة طويلة / الوقوف فترات طويلة ( إرهاق مهني ) المي كثيراً .

٣- الإرهاق الرياضي : الذي يحدث بعد فترة استرخاء طويلة .

٤- زيادة الوزن السريعة : سمنة سريعة – حمل لسيدات .

٥- إصابات وتشوهات الطرفين السفليين بسبب إخلال التوازن وإلقاء العبء على قدم واحدة .

## العلاج :

### أ- الحذاء :

- ارتداء حذاء مريح ونعل مرن . . . الأطفال يراعى تغيير الحذاء بزيادة النمو .
- حذاء ضيق من الأمام يسبب إزاحة إبهام القدم للجهة الوحشية وتشويه بالأصابع .
- عدم ليونة الجلد يسبب ضمور عضلات القدم نتيجة عدم حرية حركة الأربطة والعضلات .
- اللعب حافياً على النجيل والرمل ، عدم إرغام الأطفال على الوقوف والمشي المبكر .
- مراعاة الراحة عند العصب من الوقوف والمشي والسير بطريقة سليمة والقدمان متوازيان .

## الدرجات :

**أولي :**

قوامي يمكن إصلاحه إراديا بالتمرينات .

**ثانية :**

استرخاء بالأربطة وتقلص العضلات ويمكن إصلاحه قسراً بواسطة المعالج .

**ثالثة :**

عظمى مع التهاب عظمى غضروفي وتصلب ( جراحة تقويم ) .

- **العلاج الطبيعي :**

- **درجة أولى :**

رباط ضاغط للقدم ( أسبوع ) مراحلة الأربطة .

- تنشيط الدورة الدموية تدليك مسحي عميق ، حمامات ساخنة ، حمام متباين ، مبتدأ بالسخان لمدة ( ٢ ) دقيقة ، ثم البارد لمدة ( ٢ ) دقيقة .

- **حذاء طبي :**

بحجم القدم وطرف أمامي عريض مستقيم والكعب بارتفاع ٢ سم مع إضافة ساند لقوس القدم الطولي من الناحية الأنسية مع رفع النعل من الناحية الأنسية $\frac{1}{٢}$ سم .

- مع الوقوف طويلاً قيام السير والوقوف السليم وقدمان متوازيتان للأمام إملاك زيادة الوزن .

## الرياضة للفتيات والسيدات

لو سألنا كل من الشابات من الفتيات والسيدات ، من الأسباب التي تدفعهم إلى ممارسة التمرينات الرياضية أو الاشتراك في لعبة معينة ، لحصلنا على عدد كبير جداً من الإجابات ، وقد لا يستطيع بعض الفتيات أو السيدات توضيح دوافعهن الحقيقة لممارسة الرياضية ، وفي تعريف بسيط لها هي أن النشاط البدني الذي يمارس من أجل المتعة ، ولكنهن قد يمارسن من أجل المال والمكسب ، كما هو في حالات اللاعبات المحترفات ، وقد وقد تمارسن التمرينات الرياضية واللعبات المختلفة في بعض المدارس بصورة ترويحية أو لا يمارسونها على الإطلاق بسبب ازدحام الجدول المدرسي ، وتحملهن لعبء تدريس لا يصوره عقل ، وفي الحالة الأخيرة ، قد تشعر التلميذة أو الطالبة ، أو الفتاة عموماً لعدم الرضا والإحباط إلى الانطواء ، وقد تأكل أكثر من اللازم فيزيد وزنها ، وهذا القول ليس هجومي على الدراسة أو العبء الدراسي ولكنه دعوة إلى تقنية وتنظيمه ، بما يسمح بممارسة الفتيات للرياضة وهن في سن مبكرة ، لتلافي كثيراً من المشاكل الصحية التي سوف نتعرض لها في هذا الجزء من هذا العدد .

## الرياضة البدنية للفتيات والسيدات

في الأساس ومن حيث منظور الصحة العضلية والوظيفية ، فإن المرأة تحتاج إلى تمارين مشابهة لتلك التمارين التي يمارسها الرجل ، في هذا الإطار فإن السلوك الاجتماعي يتغير ، حيث نلاحظ أن كثيراً من الفتيات والسيدات يقمن بالسباحة في عرض البحر ، وفي

مواعيد خاصة في حمامات السباحة ، كما يقمن في بعض الأحيان بالمشي أو المد السريع ، أو الجري بجوار الشاطئ ، أو في حالات اللاعبات المحترفات نجدهن يقمن بممارسة السباحة والوثب والجري والرمي والجمباز من أجل البطولة .

في الحقيقة لا يوجد سبب عضوي أو جسدي يمنع النساء من ممارسة الرياضة .

إن الجسد الصحيح للعضلات المتطورة والحيوية ، التي ترتبط جميعها بصفات اللياقة البدنية ، هي جذابة لكل من الرجال والسيدات .

إن الرياضة يمكن أن يكون لها منافع خاصة فالتدريبات أو التمرينات التي تساعد على استرخاء العضلات هي اليوم جزء مهم كثير من تهيئة المرأة لمرحلة الأمومة ، أن برامج اللياقة البدنية الخاصة بمرحلة ما بعد الولادة عند الأم تهدف إلى إعادة البنيان العضلي لجسدها إلى وضعه الطبيعي وإعطاء التناسق لتلك العضلات التي تنزع إلى الارتخاء .

## جسم المرأة

## هل يختلف في لياقته عن جسم الرجل ؟

خلال فترة الطفولة في العادة لا يوجد فرق بين لياقة كل من الفتيان والفتيات ، وربما يكون الفرق في صالح البنات خلال هذه الفترة ، أما في وقت النمو والبلوغ فينصح الفرق أكثر وضوحاً ، حيث يكون الشبان أقدر وأقوى من الفتيات ، وإن كان الفرق في تعلم المهارات غير واضح .

وبسبب التغيرات الجسمية التي تحدث للفتاة مثل زيادة الشحوم ( كميات الدهون ) في مناطق معينة ، واتساع الحوض وقلة الهيموجلوبين ، والدورة الشهرية ، وقلة القلب نسبياً ، وقلة سعة الرئة بالنسبة للرجل يكون الفرق واضحاً بين الرجل والمرأة من حيث اللياقة البدنية ، ولكن في كثير من الأحيان تكون بعض الفتيات أكثر لياقة من الشبان ، فالأرقام القياسية الخاصة بالنساء في كثير من الألعاب كانت هي نفس الأرقام القياسية قد تزيد عن أرقام رجالنا القياسية ، ولعل الفرق في لياقة الرجل والمرأة قد تكون راجعة لعوامل بيئية خارجية وليست عوامل عضوية ، إن ممارسة الرياضية بهدف رفع مستوى اللياقة وبالتالي رفع الحالة الصحية شرط أساسي لحياة متكاملة وغنية لاحقة في مرحلة الرشد ، وبقدر قليل من الجهد يمكن لأي شخص أن يقوم بتحسين الأداء الجسدي والرياضي العام وبالتالي تحسين الصحة العامة .

## تدريب الفتيات السيدات

- الرياضة هي تنمية وبناء الجسم بهدف إكسابه اللياقة البدنية والصحية والذهنية التي تعيننا على اكتساب القوة والتحمل والمهارة ، وكما هو معروف لدينا جميعاً أن الأداء الرياضي لا يشمل الرياضي فقد ، فالأداء والحركة من سنة الحياة وهو لازم للكبار والصغار ، على حد سواء ، للأولاد والبنات ، الكبار والصغار ، الفتيات والسيدات .

- لكبار السن وللمرض كذلك لأصحاب المهن التطبيقية وأطباء ومهندسين . . . . الخ ، أيضاً ولأصحاب الحرف المختلفة نجار . . . . . . الخ . كذلك أصحاب العاهات والمعوقين .

- للطلبة وطالبات وتلاميذ وتلميذات المدارس في المراحل السنية الدراسية المختلفة .

- وللحصول على اللياقة البدنية العالية يتطلب الأمر إجراء مجموعة من التمرينات الرياضية والمواظبة عليها فهي ضرورية للاحتفاظ بالصحة في جميع الأعمار خاصة من يقومون بمجهود يومي بسيط .

## التأثير الفسيولوجي لكلا الجنسين للتمرينات على الجسم

تحقق التمرينات أو التدريبات البدنية في شتى صورها تأثيرات إيجابية على الجسم لا تحققها أي أنشطة بدنية يقوم بها الفرد ، فمثلاً نجدها تحقق :

- انقباض العضلات مما يجعل العضلات تنمو تدريجياً حسب التدرج في المجهود ، ونوعه .

- التمرينات التي تتناوب فيها العمل ما بين انقباض واسترخاء العضلات يجعل العضلة تعمل كمضخة تدفع الدم بالأوعية الدموية الوريدية واللمفاوية ونسجة من الشعيرات الدموية الشريانية .

- المجهود المبذول من الأعضاء الداخلية المتمثلة في كل من القلب وعضلات تنفس . . . والرئة والمعدة . . . وأمعاء يزيد من كفاءتها .

- الحركة العضلية نتيجة أداء التمرينات تولد طاقة حرارية تحافظ على حرارة الجسم .

- أيضاً شد العضلات على العظام يساعد على زيادة سمكها وفوائدها .

- كذلك تأدية التمرينات يؤدي إلى زيادة نشاط الدورة الدموية يؤدي أيضاً إلى نشاط المخ ويساعد على التذكر والتفكير بهدوء .

## أمراض قلة النشاط

### ١ ـ في الصغر :

سوف نجد أن كل من العضلات والعظام لا تنمو . . مع تشوه القوام .

- **العظام :**

تزيد في الطول لكن تظل رقيقة هشة .

- **العضلات :**

تصبح ضعيفة مرهقة والأكتاف مستديرة وعضلات صدر ضعيفة مع قلة سعة الصدر التي تسبب أمراض الرئة لقلة الهواء بها .

- **الدورة الدموية :** ضعيفة .

- **المعدة والأمعاء :**

ضعف الهضم وعملية الإفراز الذي يصاحبه الإمساك .

**٢ - في متوسط العمر :**

تؤدي قلة الحركة إلى :

- تسبب البدانية ( السمنة ) +
- ضعف عضلة القلب وزيادة الشحوم عليها .
- ضعف الأوعية الدموية والدورة الدموية .
- ضعف العضلات وترهلها وترسيب الشحوم عليها .
- تصلب الشرايين .
- خشونة المفاصل .

٣- في كبار السن :

- زيادة البدانة .

- الالتهابات العظيمة الغضروفية .

- لين العظام .

- وهن العضلات ، أو هشاشة العظام .

- عدم القدرة على الاعتماد على النفس .

## الغرض من إجراء التمرينات

يتمثل الغرض الرئيسي من أداء التدريبات لكل من الفتيات والسيدات في تحقيق الآتي :

- تقوم المجموعات العضلية لأداء حركة مطلوبة .
- تقوية عضلة القلب .
- زيادة سعة الرئة وتقوية عضلات التنفس لتقوية العمل أثناء الأداء ولفترة طويلة .
- إكساب الجسم صحة ولياقة خاصة الجهاز العصبي وجعل العضلات قادرة على الأداء لفترات أطول دون التعرض للإرهاق والإصابة .

- منع تراكم الدهون حول العضلات .

## تأثير زيادة الحمل على العضلات بالتمرينات

- **خاصة على الصغار ( المراهقين ) وكبار السن :**

حيث أن التمرينات العنيفة تسبب الأرهاق لعضلة القلب ويشعر الفرد بدوار وميل للقئ وأحياناً إغماء خاصة لدى الفتيات أو السيدات اللياقة البدنية ومرضى القلب . لذا يجب إجراء الفحوص الطبية قبل إجراء التمرينات وعمل برنامج تمرينات حسب اللياقة والسن ( تمرينات أقل كلما زاد السن ) . . . وينضح الفرد بالراحة في حالة الشعور بأن حالتها غير طبيعية أو عدم النظام التنفس أو الإجهاد على أن يبذل مجهود أقل وإذا أراد الاستمرار .

## كيفية عمل برنامج تمرينات

**أ- تحديد الغرض من التمرين :**

تقوم مجموعة من العضلات . لأداء حركة معينة مثال : تمرين عضلات الفخذ والساق للانقباض السريع القوي المفاجئ بطريقة معينة لأداء حركة القفز .

**ب- عمل برنامج :**

لتعطي التمرينات الخاصة بالحركة المطلوبة وذلك بعد عمل برنامج التمرينات العامة .

جـ- فترة البرنامج ٣ أسابيع ( وهي كافية للإعداد ) .

د- يعمل من ١٠ – ١٢ تمرين حيث يكرر كل تمرين ١٠ – ١٢ مرة ببطء .

هـ- الفتيات والسيدات اللواتي ينشغلن طوال اليوم يمكنهم أداء التمرينات لمدة ١٥

دقيقة . أثناء قيامهم بلبس ملابسهم صباحاً وهي فترة كافية لإعطاء لياقة طيبة .

## مجموعة تمرينات البسيطة المقترحة

## للممارسة اليومية لكل من الفتيات والسيدات

- الوقوف في وضع الانتباه .

- الذراعين بالوسط .

- القفز في المحل .

- الوقوف والذراعين في الوسط .

- الوقوف والمد لأعلى ( الارتفاع ) على أطراف أصابع القدمين .

- الوقوف والذراعين في الوسط .

- ثني الركبتين .

- الوقوف والذراعين في الوسط والقدمين متباعدين .

- ثني الركبتين .

- تمرينات الطعن للأمام .

- سند الجسم بذراع أو اثنين .

- دفع القدم اليمنى للأمام والرجوع .

- التبديل بالقدم اليسرى .

## - تمرينات البطن

سوف نستعرض هنا مجموعة من التمرينات المقترحة لكل من الفتيات والسيدات لأجزاء الجسم المختلفة .

- تمرينات عضلات البطن مع تثبيت القدمين .
- تمرينات عضلات البطن على تثبيت الرأس والذراعين .

## تمرينات الظهر

- الوقوف على المشطين دون ثني الركبتين والرجوع .

## تمرينات الجانبين

- دورانات الوسط .
- الميل للجانبين .

## تمرينات التوازن

- الوقوف على رجل واحدة ، ثني وفرد الرجل الأخرى .

## تمرينات الذراعين

- ثني وفرد الذراعين .
- الذراعين جانباً .
- الذراعين عالياً .

## تمرينات الرقبة

- ثني الرعس للأمام والخلف .
- ثني الرأس للجانبين .

# مقدمة لأمراض المسنين

## الشيخوخة

هي زيادة معدل الهدم عن معدل البناء مما ينتج عنه : ليونة العظام . . . طول فترة التئام الجروح . . جفاف الجلد وقلة مرونة . . انقطاع الحيض عند النساء خاصة للأحداث القريبة . . الوهن العضلي . . التهاب المفاصل . . . تقييم عدسة العين . . زيادة أزمات القلب . .

النتيجة التطبيقية

كفاءة العمل تقل . . المقدرة على مقاومة الأمراض تقل مع التعريض للإصابة بالأمراض . . ضعف عام .

## الأنسجة

تفقد الأنسجة كثيراً من خلايا مع تقدم العمر . . زيادة تصلب الشرايين . . . الكولاجين الرابطة بين الخلايا يضعف وتظهر التجاعيد وفقدان لونه البشرة نتيجة قلة تخزين الماء حول الخلايا .

الشيخوخة المبكرة Alzeimer's : مرض الزهايمر :

- فقدان الذاكرة المبكر . . فقدان وظائف الدماغ . . عدم القدرة على عمل شيء . . . إعاقة . . . . خوف . . . . تجعد البشرة . . . . شعر أبيض .

- وسوف نتناول بقية هذا الموضوع في عدد آخر من السلسلة .

# الفصل العاشر

## التمرينات العلاجية لحالات النقص الحركي

## وتسكين الآلام

# تقديم الفصل العاشر

التمرينـات العلاجيـة هـي مجموعـة مـن الأوضـاع التـي تـؤدي مـن خـلال الجهـاز الحركـي المشتمل علـى العظـام والعـضلات ، والتـي يراعـى عنـد تأديتهـا أن تكـون بـصورة منظمـة وسلـسلة متوافقـة مـع الحالـة المرضـية ، ويتـأتي ذلـك مـن الـتفهم التـام لأهميـة تلـك التمرينـات العلاجيـة التـي تعـالج حـالات الـنقص الحركـي وتعمـل علـى تـسكين الآلام ، بهـدف بنـاء الجسم وتـشكيله بطريقـة متوازنـة للوصـول بـه إلـى قـوام جيـد متمتـع بلياقـة بدنيـة عاليـة تمكنه من مزاولة أي نوع من الرياضة ، وعن الرياضة يجب أن نعرف أنهـا تختلـف مـن فئـة إلـى أخـرى ومـن رياضـة إلـى الثانيـة أيضاً تختلـف بـاختلاف الجنس ، الأمـر الـذي وعـي أنـه يجب تحديـد أولاً بـرامج تلـك التمرينـات العلاجيـة لـسد حـالات الـنقص الحـركس حـسب الفئـة المعنية للارتفاع بلياقتها .

ومـن خـلال هـذا الفـصل مـن المرجـع أننـا أن نتنـاول موضـوعاً نـرى أنـه فـي غايـة الأهمية ، والذي تحت عنوان التمرينـات العلاجيـة – لحـالات الـنقص الحركـي وتـسكين الآلام بهدف إمداد القـارئ العزيـز ، بموضـوع ثقـافي طبـي رياضـي آخـر كمـا هـو عهـدنا مـن خـلال هذه السلسلة ، حتـى يتسنى لـه فـي حالـة تطبيقهـا أن تعـود عليـه بـالنفع مـع ضـمان رفـع كفاءتـه الوظيفية والتنفسية والعصبية وذلك من خلال تطرقنـا إلـى مجموعـة مـن الموضـوعات شـملت التعريف بالتمرينات العلاجية ومـا هـي أوضـاع التمرينات المناسـبة مـع الإشـارة إلـى تمرينـات خاصة ببعض المفاصل – كذلك بعض التمرينات العلاجية بعد العمليات الجراحيـة المعروفـة

كاستئصال غضروف الركبة والغضروف القطني مع الإشارة إلى العضلات القابضة والباسطة وتمارين الأصابع ، وتوضيح كيفية تقييم النغمة العضلية لأداء التمرينات ، والتمرينات العلاجية أيضاً التعرف على تمرينات مدى الحركة أو المرونة وتمرينات التقويات والتحمل والتوازن وكذلك الإشارة إلى وسائل تنشيط الحس العضلي العصبي ، وفسيولوجيا الأداء العضلي وطرق العلاج ، بالتبريد السونا ، التدليك وكيفية العودة إلى الملاعب .

وذلك كله في أسلوب سهل شيق يهدف إلى إفادة القارئ العزيز العادي والمتخصص بثقافة طبية رياضية خاصة يستطيع أن تحقق له اكتساب العادات السلوكية الصحية السليمة وتطويعها بما يسمح لهم بمجابهة أعباء الحياة اليومية وكذلك مزاولة الرياضة التي يحبونها بمزيد من الصحة وبكل سعادة ومرح .

## التمرينات العلاجية

**مقدمة :**

هي أوضاع وحركات الجهاز الحركي ( عظام وعضلات ) تؤدي بطريقة منظمة متوافقة بغرض بناء الجسم وتشكيله بطريقة متوازنة للوصول إلى قوام جيد مع اكتساب الجسم لياقة متمكنة من أو مزاولة أي نوع من الرياضة أو مهنة ولا يتأتي ذلك الأمن من خلال وذلك تنشيط أجهزة الحيوية الجسم وإكساب العضلات القوة والمرونة .

- إن ممارسة الرياضة لا تخص فئة معينة فهناك تمرينات للرياضيين في كل رياضة تخصصية / كذلك هناك رياضة أصحاب المهن الأصحاء كذلك أنماط رياضة للكبار والصغار / والمسنين / أيضاً رياضة للذكور / للإناث / للمرضى / للتلميذ / للعامل / للموظف / لربات البيوت / العاملات .

- وعليه أصبحت براج الرياضة أو التمرينات ضرورة حيث يحدد برنامج التمرينات لسد النقص الحركي حسب الفئة المعنية للارتفاع باللياقة لذلك كل فرد في المجتمع له احتياج لابد أن يواظب عليه وعلى الجرعة التي تحدد له بهدف رفع لياقته وبالتالي رفع مستوى الكفاية الإنتاجية للمجتمع .

- والتدريب أو التمرينات عادة ما تؤدي إلى تغيرات معينة ومحسوبة في ديناميكية الكثير من أجهزة الجسم ووظائفه الحيوية فمثلاً نجد أن متطلبات الجهاز الحركي تتحقق من خلال توافر كل من : القوة / السرعة / المرونة / التحمل / التوازن / الرشاقة ) .

- بينما تتمثل في أو مع كفاءة متطلبات الأجهزة الحيوية : الدوري / التنفسي / العصبي .

- وإذا مورست هذه التمرينات في صورة جمالية فإنها تعمل على تنمية العادات الخلقية والاجتماعية الرفيعة ( تعاون / نظام ) .

- أيضاً استخدام الطاقة الميكانيكية أمر هام للغاية في إجراء التمرينات بالجهد العضلي ضد مقاومة متمثلة في ثقل العضو أو الجسم أو المعالج أو أثقال أو صاندو / أو أجهزة

بغرض تقوية وتحسين النغمة العضلية لعضلات ضعيفة أو مشلولة وتنشيط دموية الدم الوريدي واللمفي للصرف باتجاه القلب .

- ولا يجب ألا ننسى دور التحريك السلبي فهو أيضاً هام جداً بواسطة المعالج أو أجهزة لمفصل أو عضو بغرض تنشيط الدورة الدموية أو السائل الزلالي أو فك تيبسات أو تليفات أو التصاقات بالمفاصل أو العضلات أو الأوتار أو بينهم والجلد . . كذلك صرف أي احتقان .

- **التمرينات السلبية Passive ex . :**

يقصد بها تلك التمرينات التي تجري بواسطة المعالج أو أجهزة خاصة لتحريك الطرف المريض سواء كان ( مصابا / مشلول / ضعيفا / متيبس ) وذلك بهدف تحريك المفاصل لأقصى مدى مستطاع الوصول إليه في جميع اتجاهات الحركة المسموح بها للوصول إلى المدى الطبيعي لحركة المفصل بالتدريج في نهاية البرنامج هنا لا يقوم المريض بأي أداء ، فدوره سلبي – وهذا هو سبب التسخين .

- **التمرينات بالمساعدة Assistive ex . :**

وهي تلك التمرينات التي منها يحاول المريض إحداث جهد عضلي وتحريك العضو بمساعدة المعالج أو باستخدام أجهزة أو طفو الماء لمساعدة العضلات الضعيفة جداً التي لا تستطيع أداء الحركة ضد الجاذبية الأرضية أو الاحتكاك .

- **التمرينات السلبية :**

يقصد بها تلك الحركات التي تعمل على المفاصل بواسطة المعالج دون إرادة المريض Passive exercises :

**١ - تمرينات سلبية ارتخائية Passive stretching :**

يقصد بها تحريك المفصل لأقصى مداه والعضلات مرتخية ولا يوجد إحساس بالألم .

**٢ - تمرينات سلبية مع الشد الشديد Passive stretching :**

هي تلك التمرينات التي تستخدم أو تنفذ لفك تيبسات المفاصل وحل الالتصاقات التي تحد من حركة المفصل أو العضلات كذلك استرخاء العضلات المتقلصة في حالات الشلل التيبس يستحسن إجراء علاج حراري قبلهما لتسكين الألم واسترخاء العضلات وليونة الأنسجة والالتصاقات .

**٣ - تمرنيات سلبية قوية تحت تأثير مخدر :**

**Forced Manipnlatious under general or local anaes theisa .**

تتم عن طريق إعطاء تخدير موضع أو كلي يقوم الطبيب بفرد وضم المفصل المتيبس جبرياً باستخدام القوة .

- **التمرينات الإيجابية Active exercises :**

وفها يقوم المريض بالأداء إرادياً حسب إرشادات المعالج وذلك بتحريك الجسم ضد الجاذبية الأرضية في حركات متكررة دون الاستعانة بأدوات خارجية ( Free exercises ) . أو بالاستعانة بأجهزة مساعدة أو مساعدة المعالج ( . Assistive ex ) أو الاستعانة بأجهزة مقاومة أو مقاومة المعالج أو أثقل ( . Resistive ex ) ومن أمثلتها :

**١- تمرينات حرة Free exer :**

تستخدم فيها حركة العضلات فقط بثقل الجسم .

**٢- تمرينات مساعدة Assiste ex . :**

تستخدم لتقوية العضلات الضعيفة الغير قادرة على التحريك ضد ثقل العضو والجاذبية الأرضية ، بشيء من القوة . حيث يمكن مساعدة العضلات ، من خلال تنفيذ للتمرين بمساعدة المعالج أو أجهزة مساعدة . ( تثبيت المفصل الذي عليه الحركة يساعد على الأداء .

**٣- تمرينات المقاومة Resisted ex . :**

وفيها تكون حركة التمرين ضد مقاومة الجاذبية الأرضية كذلك مقامة خارجة متمثلة في كل من ( المعالج / جهاز مقاومة / ثقل ) وتبدأ بمقاومة بسيطة تزداد تدريجياً بانتظام . وهذا النظام يقوي العضلات ويزيد من تحملها .

# أوضاع التمرينات

- الأوضاع الابتدائية للتمرين **Starting Positions for exercises :**

**١- الوقوف Standing :**

الكعبين متلاصقين – المشطان زاوية ٤٥° – الركبتين مفرودتين ومتلاصقتين- اعلمود الفقري مفرود – الرأس مستقيم – الأذنين نفس مستوى – العينان الأمام – الكتفان للخلف ومواجهان للجسم – الزراعين مرتخيين لأسفل .

**٢- الركوع Kneeling P . :**

الارتكاز على الركبتين المتباعدتين قليلا – الساقين مسنودة وموازية للأرض – القدمين بامتداد الساقين .

**٣- الجلوس Sitting P . :**

على كرسي أو على الأرض باستخدام كرسي – الفخذين زاوية قائمة على الساقين – الساقين زاوية قائمة على القدمين – الركبتين متباعدين قليلا .

**٤- الرقود Lying P . :**

الرقود على ترابيزة العلاج على الظهر .

**٥- التعلق Hanging P . :**

اليدين تمسكان بعارضة وعقلة أو قضيب – الذراعين مستقيمين متباعدين بعد الصدر – الساعدين في وضع الكب – القدمين مفرودتين لأسفل وغير مرتكزتين – الجسم مفرود بثقله لأسفل .

٥- أ : التعلق والوجه للعارضة .

٥- ب : التعلق والوجه معاكس للعارضة .

## أوضاع فرعية Derived Position :

١- أ : من وضع الوقوف والذراعين في الوسط الأصابع Wing stauding – للأمام والإبهام للخلف – الرسغين مثنيين للجهة العكسية – الكوع منثنى وللخارج .

١- ب : من وضع الوقوف والأصابع في مقدمة مفصل الحوض Stan – Lowwing .

١- جـ : من وضع الوقوف واليدين جانبي الصدر Upper hand standing – الساعدين منثنيين والزراعيين متباعدين من الجسم وملفوفة للداخل الكوعين للخارج .

١- د : الوقوف – الضغط بالذراعيين منثنيين عند الكوع Brnd standing – على الصدر – لف الكتفين للخارج – ثني الرسغين – الأصابع فوق الكتف .

١- هـ : الوقوف – ثني الكتفين – فرد الكوعين – الساعدين Reach st . – متوازيين وبينهم مسافة عرض الصدر بزاوية قائمة على الجسم .

١- و : الوقوف – الذراعان مرفوعان للجانب أفقياً بارتفاع Yard st . – الكتفين .

١-ل : الوقوف كالسابق + ثني الكوعين كاملاً بحيث Across bend st . – الكفان على الصدر ووجهتهم لأسفل .

١-م : الوقوف كالسابق + الذراعان : مفرودان لأعلى Standing . Stretch – ومتوازيان وباطن الكفان مواجهتان .

١-ن : الوقوف + رفع اليدين فوق الرأس وثني Head wrist shanding – الكتفين – الأصابع المفرودة تتقابل فوق الرأس وباطن الكفين مواجهان لأسفل .

**وضع القدمين :**

١-١ : الوقوف والقدمان ملاصقتان كاملاً Close Shanding .

١-٢ : الوقوف والكعبان متلاصقتان + ومرفوعان Toe stavding – ( الوقوف على الأمشاط ) .

١-٣ : الوقوف وفتح الرجلين ٤٠ سم وتوزيع ثقل Stride standing – الجسم على القدمين ( فتح الساقين ) .

١-٤ : الوقوف على أحد القدمين أمام الأخرى على Walk standiny – نفس الخط وعلى مسافة ٤٠ سم ويوزع الثقل .

١-٥ : الوقوف على أحد القدمين والأخرى حرة Half s tep standing – توضع في أي وضع .

١ - ٦ : الوقوف + الانثناء للأمام وفرد الذراعين Stoop shanding – للخلف .

١ - ٨ : الوقوف على الكعبين .

١ - ٩ : الوقوف مستنداً باليدين على عارضة أمامه .

٢ - أ : الركوع على إحدى الركبتين + الرجل الثانية Half kneeling بزوايا قائمة للمفاصل + القدم للأمام .

٢ - ب : الركوع على الركبتين + الذراعيين Prone kneeling على الأرض أماماً مقوونين والجذع مفرود ومواز للأرض الرأس أماماً على خط مستقيم مع الجزع .

٢ - جـ : الركوع على الركبتين والجسم مفروداً والذراعين في الوسط .

٣ - أ : الجلوس + فتح الرجلين ٤٠ سم Stride Sitting .

٣ - ب : الجلوس في وضع ركوب الخيل Ride Sitting .

٣ - جـ : الجلوس على الأرض + رفع الركبتين لأعلى Crook sitting .

٣ - د : الجولس + فرد الرجلين للأمام Long sitting .

٣ - هـ : الجلوس + التربيع + الركبتان ملامستان للأرض Cross sitting .

٣- و : الجلـوس تربيـع + فـرد أحـد الـرجلين Side sitting للجانـب + فـرد الجـذع والذراعان إلى الجانب الآخر .

٣- ل : الجلوس على كرسـي وعـدم لمـس القـدمين High sitting لـلأرض + الطـرفين السفليين متقلصان في الهواء .

٣- م : الجلوس على كرسي بدون ظهر .

٣- ن : الجلوس ومسك عارضة أمامية .

٤- أ : الرقود على الظهر + ثني مفصلي الحوض Crook lying – لأعلى + الحوض والطرفين السفليين مفرودين .

٤- جـ : الرقود على البطن + الوجه لأسفل + الجسم Prouc lying – مفرود .

٤- د : الرقود على أحد الأجناب . side lying –

٤- هـ : الرقود على الظهر على طرف ترابيزة العلاج بحيث الجزء الأعلى للخارج مع ربط الجزء الأسفل .

## تمرينات القدم ومفصل الكاحل

### ١- العضلات الرافعة للقدم :

أ- الوقوف نصف نائم على الظهر ( ٤ – ب ) + تحريك القدم باتجاه الجسم يمكن للمعالج أحداث مقاومة .

ب- الوضع ( ٣ – ل ) + رفع القدم لأعلى ضد مقاومة المعالج .

جـ- الوضع ١ – ( ٨ ) . على الكعبين ومقدم القدم لأعلى ثم المشي على الكعبين .

**٢ - العضلات الخافضة للقدم :**

أ- الوضع ( ٤ – أ ) أو ( ٤ – ب ) + خفض القدم لأسفل والضغط بالأمشاط عند مقاومة .

ب- الوضع ( ٤ – جـ ) والقدمين خارج السرير + خفض القدم لأسفل ضد مقاومة المعالج .

جـ- الوضع ٣ والضغط بالأمشاط على الأرض أو مقاومة .

د - الوضع ( ١ – ٢ ) الوقوف على الأمشاط والعودة للكعب والتكرار .

هـ - المشي على أطراف الأصابع .

**٣- الدوران الداخلي :**

أ – الوضع ( ٤ – أ ) أو ( ٤ – ب ) دوران القدم للداخل مع ثني أصابع القدم والتكرار .

ب – الوضع ( ٣ – ل ) ودوران القدم للداخل مع فرد وثني أصابع القدم .

جـ- الوقوف أمام عارضة والإمساك بها + رفع الحافة الداخلية للقدم لأعلى ( الوقوف على الحافة الخارجية للقدم ) .

**٤ - الدوران للخارج :**

أ - الوضع ( ٤ – أ ) أو ( ٤ – ب ) دوران القدم للخارج .

ب- الوضع ( ٣ – ل ) ودوران القدم للخارج .

جـ- الوقوف أمام عارضة والإمساك بها + رفع الحافة الخارجية للقدم لأعلى .

**٥ - تمارين الدوران الكامل للقدم :**

أ - الأوضاع ( ٣ – ل ) ، ( ٤ – أ ) ، ( ٤ – ب ) عمل دوران كامل للقدم .

ب- الوضع ( ٣ – ل ) وضع القدم فوق الركب الأخرى وعمل دوران كامل للقدم المصابة

**٦- تمارين أقواس القدم :**

أ - الوضع ( ٣ – أ ) + زيادة تقوس القدم الملاصقة للأرض وذلك بثني أصابع القدم .

ب - الوضع ( ٤ – أ ) ( ٤ – ب ) ضم وفتح أصابع القدم .

جـ - الوضع ( ٤ – أ ) ( ٤ – ب ) محاولة مسك شيء أصابع القدم والاحتفاظ به .

د - المشي على الحافة الخارجية للقدم .

## تمارين الركبة Knee exercises

**أ – العضلات القابضة Hamestring :**

١) الوضع ( ٤ – أ ) عمل تمرين ثابت ( شد وارتخاء ) عضلات خلف الفخذ .

٢) الوضع ( ٤ – جـ ) + ثني الركبة وفردها ( الثني ضد مقاومة المعالج ) .

٣) الوضع ( ١ – ٩ ) + ثني الركبة للخلف ( ضد مقاومة المعالج / ثقل ) وفردها .

**ب – العضلات الباسطة Quadricaps :**

١) الوضع ( ٤ – ز ) ( ٤ – ب ) ( ٣ – د ) + عمل تمرين ثابت للعضلة الرباعية المعالج يضع يده تحت الركبة للضغط عليها بالركبة .

٢) الوضع ( ٣ – ل ) + فرد الركبة مع مقاومة ثم ثنيها والتكرار .

٣) الوضع ( ٤ – ب ) + رفع الرجل مفرودة لأعلى مع المقاومة ( أثقال ) .

٤) الوضع ( ٤ – أ ) + فرد الركبة مع المقاومة والرجوع والتكرار .

٥) الوضع ( ١ – ٩ ) + الوقوف على المشطين والنزول لأسفل بثني الركبتين والعودة للموضع الأول ( Squate ) .

## تمارين ما بعد استئصال غضروف الركبة

**من اليوم الأول بعد العملية :**

- تمرين العضلات الرباعية الثابت ويكرر كل ٢ ساعة طوال اليوم .

- تمارين القدم الكامل محلها .

- تمارين ثابتة للالييه والظهر .

**عند البدء في الوقوف :**

- تمارين الركب خاصة الثابتة للعضلات الرباعية .

- تمرين الوضع ( ٤ – ب ) ورفع الرجل مع المقاومة .

- تمرين الوضع ( ٣ – ل ) وفرد الركبة ضد مقاومة في حالة رشح الركبة لا تستخدم أوزان كمقاومة + الوضع ( ٤ – جـ ) + ثني الركبة وفردها + تعليم المشي + تمارين مفصل الفخذ .

**بعد شهر :**

تمارين الركبة بالمقاومة لمدة ٦ – ٨ أسابيع .

**تمارين الفخذ :**

**تمارين الثني :**

١- الوضع ( ٤ – أ ) + ثني الركبة حتى ملامستها للبطن ورجوع المعالج يقاوم الثني والفرد .

٢- الوضع ( ٤ – ب ) + رفع الساق والركبة ٤٥° ثم ثني الركبة على البطن والرجوع .

٣- الوضع ( ٤ – ب ) رفع الساق لأعلى والرجوع ثم التبادل برفع الأخرى والتكرار .

٤- الوضع ( ١ – أ ) + عمل محلك سر ببطء ( ثني الفخذ والركبة بالتبادل ) .

٥- الوضع ( ٥ – ب ) + ثني الركبة على البطن ضد مقاومة المعالج .

**تمارين الفرد :**

١- التمارين السابقة الخاصة بالثني بحيث يقوم المعالج بمقاومة حركة الرجوع ( الفرد ) .

٢- الوضع ( ٢ – جـ ) + القيام بفرد الركبتين والقيام ثم الرجوع والتكرار .

٣- الوضع ( ١ – ٢ ) + النزول وثني الركبتين ٣/٢ ثم الوقوف والتكرار ( يمكن الإمساك بعارضة لحفظ التوازن ) .

٤- الوضع ٤ – جـ + رفع الرجل المفرودة إلى أعلى بالتبادل .

٥- الوضع ( ١ – ٢ ) وإمساك عارضة + تحريك إحدى الرجلين إلى الخلف مع مقاومة المعالج له .

٦- الوضع ( ١ – ٢ ) وإمساك عارضة بالجنب والوقوف على أحد القدمين ومرجحة الأخرى مع مقاومة المعالج له ( أو أثقال ) .

**تمارين العضلات المقربة والمبعدة للفخذ :**

١- الوضع ( ٤ – ب ) + تحريك إحدى القدمين للخارج ثم العودة ثم القدم الأخرى والعودة مع مقاومة المعالجة ويكرر .

٢- الوضع السابق لكل أبعاد القدمين معا والرجوع مع مقاومة المعالج .

٣- الوضع ( ٣ – ل ) + فتح الركبتين المنثنيتين مع مقاومة المعالجة ثم الضم مع مقاومة المعالج .

٤- الوضع ( ٤ – د ) + رفع الساق العليا مفرودة لأعلى وإعادتها ببطئ .

**تمارين دورانات الفخذ :**

١- الوضع ( ٤ – أ ) + رسم دوائر في الهواء بالساق المفرودة معا أو بالتبادل .

٢- الوضع ٤ – د + رسم دوائر بالساق العليا المفرودة .

٣- الوضع ( ١ – ٥ ) + عمل دوائر بالقدم الخالية ( بالإمكان الإمساك بعارضة ) .

## تمارين عضلات الظهر

**العضلات الباسطة Exrensors :**

١- الوضع ( ٤ – جـ ) + رفع أحد الرجلين على أعلى بالتبادل مع الأخرى .

٢- الوضع ( ١ – ٥ ) مع الاستناد لعارضة + إرجاع إحدى الرجلين للخلف بالتبادل مع الأخرى .

٣- الوضع ( ٤ – جـ ) + اليدين خلف الرأس متشابكة + رفع الرأس والصدر لأعلى مع تثبيت القدمين بواسطة المعالج .

٤- الوضع ( ٤ – جـ ) + رفع الذراع اليمنى لأعلى مع الساق اليسرى والرجوع ثم التبادل بالذراع اليسرى مع الساق اليمنى .

٥- الوضع ( ٤ – جـ ) اليدين جانبا + رفع الرأس والرقبة والصدر والجذع .

٦- التمرين السابق + رفع الساقين مفرودتين .

٧- الوضع ( ٤ – جـ ) بحيث الجزء العلوي خارج السرير والسفلي مربوط بالسرير + ثني الجذع لأسفل والرجوع لأعلى والتكرار .

٨- الوضع ( ١ – أ ) ( ١ – ٣ ) ( ٢ – جـ ) ( ٣ – أ ) ( ٣ – د ) ( ٣ – ل ) واليدين في الوسط وثني الجذع إلى الأمام والرجوع مع إضافة مقاومة بسيطة بواسطة المعالج عند الرجوع للوضع الأصلي .

٩- الوضع ( ١ – ٦ ) + ثني الجذع للأمام والرجوع بفرد الظهر ببطأ .

١٠-الوضع ( ٢ – ب ) ( ٢ – جـ ) العمل على زيادة تقوس الجذع للامام .

١١-الوضع ( ٤ – أ ) + رفع المقصده لأعلى .

١٢-الوضع ( ١ – ٤ ) + ثني الركبة الأمامية قليلا وميل الجذع للأمام ثم الرجوع ببطئ للوضع الأول .

## تمارين مشتركة للعضلات القابضة والباسطة للجذع

١- الوضع ( ٣ – ل ) على كرسي بدون ظهر واليدين بالوسط + إرجاع الظهر ٦٥° للخلف ثم ثني الجذع ٤٥° للأمام والعودة والتكرار .

٢- الوضع ( ١ – ٣ ) + ثني الجذع للأمام ولمس الأرض بالأصابع والضغط ٤ مرات والعودة للوقوف .

٣- الوضع ( ٤ – جـ ) مع السند على الذراعين + قذف القدمين إلى الأمام لوضع القرفصاء ثم قذف القدمين للخلف لرجوع ثم التكرار .

٤- الوضع ( ١ – ٥ ) أمام عارضة القدم الحرة مفردة على العارضة + ثني الجذع لأسفل للمس الكعب التي على العارضة والضغط ٤ والرجوع ثم التبادل بالتكرار

.

## تمارين العضلات الجانبية للجذع :

١- الوضع ( ١ – ٣ ) اليدين بالوسط + ثني الجذع لأحد الجانبين بالتبادل .

٢- الوضـع ( ١ – ٣ ) + ثـم وضـع أحـد الـرجلين جانبـا أسـفل علـى عارضــة + اليـد العكسية خلف الرقبة + ثني الجذع جهة العارضة في لمس القدم بقدر المستطاع .

٣- الوضـع ( ١ – ٣ ) جانـب كرسـي + ثنـي الجـذع جانبـا للمـس الكرسـي مـع رفـع الرجل الأخرى للجانب .

٤- الوضع ( ٤ – د ) + رفع الرجل العليا لأعلى وإعادتها ثم التكرار بتبديل العضلة .

٥- الوضـع ( ١ – ٣ ) والمعـالج خلـف المـريض ممسكا باليـد اليسرى وسـط الأيـسر واليد اليمنـى تحت الإبطـة الأيمن + ثنـي المـريض لليمين مـع مقاومـة المـريض + التكرار للناحية الأخرى .

٦- الوضع ( ١ – ٣ ) + وضع أحد اليدين في الوسـط والأخرى فوق الرأس والضغط لثني الجذع .

## دورانات الجذع :

١- الوضع ( ١ – ٣ ) + لف الجذع لأحد الجانبي مع مرجحة الذراعين .

٢- الوضع ( ٣ – م ) + اليدين بالوسط + لف الجذع إلى أحد الجانبين بالتبادل .

٣- الوضع السابق + مقاومة المعالج .

٤- الوضع ( ٤ – هـ ) + اليدين في الوسط + يدي المعالج تحت الإبطين + المريض يلف الجذع لليمين ثم لليسار ضد مقاومة المعالج .

٥- الوضع ( ٢ – جـ ) + رفع أحد الذراعين لأعلى للجانب والضغط بالعدد ٤ مرات والعودة + التكرار للناحية الأخرى .

## تمارين العضلات القابضة للجذع ( وعضلات البطن الأمامية )

**أ – تمرين ثابت :** الوضع ( ٤ – أ ) قبض عضلات البطن دون تحريك الجذع .

**ب- تمارين متحركة :**

١) الوضع ( ٤ – أ ) + ثني الركبتين لأعلى لتلامس فخذة البطن والرجوع يمكن عمله بالتبادل للفخذين .

٢) الوضع ( ٤ – أ ) + رفع الرجل ممدودة ٤٥° بالتبادل .

٣) الوضع ( ٤ – أ ) + وضع اليدين بالوسط + رفع الرأس والرقبة والنظر إلى القدمين ثم الرجوع والتكرار .

٤) الوضع ( ٤ – ب ) + اليدين بالوسط + ثني الجذع للأمام لوضع الجلوس ثم العودة ببطأ إلى وضع القدم .

٥) الوضع ( ٤ – أ ) + ثني الركبتين لملامسة القدمين البطن ثم فرد الرجل للأقدام وإنزالهما ببطئ + التكرار .

٦) الوضع ( ٤ – أ ) + ثني مفاصل الطرفين السفليين زاوية قائمة والتبديل ( مثل ركوب العجل ) .

٧) الوضع ( ٤ – أ ) + فرد الرجلين + رفع الرجلين معا مفرودتين ٤٥° .

٨) الوضع ( ٣ - ن ) + تثبيت القدمين أسفل العارضة + اليدين بالوسط + الرجوع بالجذع للخلف ٤٥° والعودة والتكرار .

٩) الوضع ( ٤ – جـ ) + فرد اليدين وحمل الجسم عليها + القيام بثني الذراعين وفردهما .

١٠) الوضع ( ٣ - ن ) + المعالج يجذب جذع المريض من الكتفين للخف ويقاوم المريض للأمام .

## تمارين ما بعد عملية إنزلاق غضروفي قطني

### * اليوم الأول بعد العملية :

١- تمرينات تنفس .

٢- تحريك مفاصل الطرفين السفليين عدا الفخذ + تمارين القدم والكاحل + تمارين العضلات الرباعية والذراعين . مدة التمرين ١٥ ق . مرتين يوميا .

### * اليوم الثاني – الرابع :

١ـ التمارين السابقة ـ تمارين عضلات الظهر .

٢ـ الوضع ( ٤ – جـ ) + رفع الجزء العلوي من الجذع والأس لأعلى .

٣ـ الوضع ( ٤ – جـ ) + رفع أحد الرجلين لأعلى بالتبادل .

٤ـ تمارين ثابتة لعضلات البطن والظهر .

*** اليوم الخامس – الثاني عشر :**

- التمارين السابقة + تمارين عضلات الجذع والظهر والبطن والجانبين مع عدم ثني الجذع للأمام والخلف .

*** بعد اليوم الثاني عشر :**

- التمارين السابقة + بدء الجلوس على كرسي + بدء المشي تدريجياً + بدء تمارين ثني الجذع للأمام والخلف .

## تمارين التنفس

**أـ تمرينات الصدر :**

١) الوضع ( ٤ – ب ) + وضع مخدة أسفل الركبتين لتنيها قليلاً + اليدين على الجانبين مسنودتين + المعالج يعلم المريض كيفية استرخاء عضلات الرقبة والكتفين والصدر

والبطن والذراعين . . + اليدين على جانبي أسفل الصدر ثم التنفس بعمق + الضغط الخفيف باليدين على الضلوع السفلي وقت الزفير وقبض عضلات البطن .

٢) الوضع السابق والضغط البسيط بين واحدة فقط جهة الناحية المراد علاجها .

**ب- تمارين الذراع مع التنفس بعمق :**

١- الوضع ( ١ ) أو الوضع ( ٢ ) + رفع الذراعين إلى الجانب الأعلى والتنفس بعمق ثم الرجوع للذراعين لأسفل مع الزفير .

**جـ- تمارين الجذع مع التنفس بعمق :**

١- الوضع ( ١ ) أو ( ٢ ) + ثني الجذع للأمام إلى كلا الجانبين مع التبادل ( زفير مع الثاني وشهيق مع الفرد ) .

## تمارين الرقبة

Head movement : Flexion الثني

Extension البسط

Side Flexion ثني للجانب

يمين ويسار دوران Rolation Rtllt .

Rolling دوران الرأس الدائري

**تمارين العضلات القابضة :**

١- الوضع ( ٤ – أ ) + ثني الرقبة للأمام والرجوع والتكرار .

٢- الوضع ( ٤ – أ ) والرأس خارج السرير + ثني الرقبة للأمام والرجوع مع قيام المعالج . والتكرار .

٣- الوضع ( ٣ – ن ) + ثني الرقبة للأمام والخلف ضد مقاومة المعالج والتكرار .

**تمارين العضلات الباسطة :**

أ- تمارين ثابتة : الوضع ( ٤ – ب ) + قبض عضلات الرقبة الخلفية ضد الفخذة .

ب- تمارين متحركة .

١) الوضع ( ٤ – جـ ) + ثني الرقبة للخلف ضد مقاومة المعالج .

٢) الوضع ( ١ – ٣ ) الوضع ( ١ – ٣ ) + ثني الرقبة للخلف ضد مقاومة المعال والتكرار .

٣) الوضع ( ٤ – أ ) + رفع الجذع والحوض والصدر والضغط على الرأس لأسفل .

## تمارين العضلات الجانبية

١) الوضع ( ٣ – ن ) ثني الرقبة جانبياً بالتبادل ضد مقاومة المعالج .

٢) الوضـع ( ٤ – د ) + ثنـي الـركبتين + الـرأس علـى وسـادة صـغيرة + ثنـي الرقبـة لأعلى والتبادل والتكرار .

٣) الوضـع ( ٤ – أ ) والـرأس والرقبـة خـارج السرير + المعـالج يثنـى الرقبـة لليمـين واليسار ضد مقاومة المريض .

### تمارين الدورانات للرقبة :

١) المعـالج يحـرك رأس المـريض دوائـر صـغيرة بوضـع إحـدى اليـدين علـى جبهـة المريض والأخرى خلف الرأس والمريض فـي الوضـع ( ١ – ٣ ) ( ٢ – ب ) ( ٣ – هـ ) ( ٤ – ب ) .

٢) الوضـع ( ١ – ٣ ) ( ٢ – ب ) ( ٣ – ن ) ( ٤ – ن ) حيث يقوم المـريض بـالنظر إلى جهة اليمين ثم الرجوع ثم إلى اليسار والتكرار .

## تمارين الكتف

## العضلات الرافعة للكتف ، الخافضة للكتف

١) الوضع ( ١ – ٣ ) ( ٢ – جـ ) ( ٣ – هـ ) ( ٤ – ب ) . يطلب من المريض رفـع كتفيه إلى أعلى ضد مقاومة المعالج .

٢) الوضـع السابق + يطلـب من المـريض خفض كتفيـه والعودة إلـى الوضـع الأصـلي والتكرار .

٣) الوضع ( ٤ - أ ) + ثني الكوعين + ثم فرد الذراعين للأمام والرجوع والتكرار .

٤) الوضع ( ٣ - أ ) + ثني الكوعين ٦٠° + ثم فرد الذراعين للأمام والرجوع والتكرار .

٥) الوضع ( ١ – ٣ ) ( ٣ – أ ) + رفع الذراعين مفتوحتين إلى الإمام وأعلى والوضع ( ١ – م ) ( ثم الرجوع والتكرار ) باستخدام ثقل خفيف .

٦) الوضع والتمرين السابق باستخدام عصا تمرين أو مقاومة المعالج أو استخدام عجلة الكتف .

## تمارين العضلات القابضة للكتف في العضلات الباسطة للكتف

١) الوضع ( ٣ – أ ) + ثني الكوعين ٩٠° + إرجاع الكوعين للخلف ضد مقاومة المعالج .

٢) الوضع ( ٤ – جـ ) + الذراعين للجانب + رفع الذراعين للخلف .

٣) الوضع ( ١ – ٣ ) + الجذع يميل للأمام + إرجاع الذراعين للخلف ولأعلى .

٤) الوضع ( ١ – ٣ ) + إمساك عصا خلف الظهر وإرجاع الذراعين للخلف ولأعلى .

## الدوران للداخل المحوري

١) الوضع ( ٣ – أ ) + ثني الكوعين + الدوران للداخل .

٢) الوضع ( ٣ – أ ) + الذراعين جانب الجسم + دوران الذراعين للداخل .

**دوران الكتف :**

١) الوضع ( ٣ – أ ) أو الوضع ( ١ – ٣ ) + فرد الذراعين جانبياً + عمل دوائر صغيرة فأكبر .

٢) كالسابق + لف الذراع أمام الوجه إلى خلف الرأس .

٣) كالسابق والعكس .

## تمارين العضلات المبعدة للكتف

١) جلوس جوار ترابيزة العلاج + وضع الذراعين عليها مع إبقاء الكتف وثني الكوع + قبض العضلة الدالية ( تمرين ثابت ) .

٢) الوضع ( ٣ – أ ) + رفع الذراعين إلى الجانب بالتبادل ( الذراع المستوى الكتفي ضد مقاومة المدلك أو مسك ثقل .

٣) كالسابق – الذراعين معاً ( مقاومة المعالج + مسك ثقل ) .

٤) الوضع ( ١ – ٣ ) بجوار حائط + اليد على الحائط + التسلق بالأصابع على الحائط / وكلما ارتفعت اليد يقترب من الحائط .

٥) الوضـع ( ١ – ٣ ) + مسك عصـا أمـام الجسم + عمل مرجحـة لليمين ثـم اليسار ولأعلى .

## تمارين العضلات المقربة للكتف

١- الوضـع ( ٣ – أ ) + ثنـي الكوعين ٩٠° مـع تشبيك اليدين + الضغط علـى الكتفين .

٢- الوضع ( ٣ – أ ) + اليدين على الفخذين + الضغط بالذراعين على الجذع .

٣- الوضـع ( ٣ – أ ) + الكـوعين ٩٠° + تحريـك الـذراع أمـام الـصدر إلـى الاتجـاه الأخر .

٤- الوضـع ( ٣ – أ ) + فـرد الـذراعين أمامـا + تحريـك الـذراع إلـى الناحيـة الأخـرى حتى يتلاقى ( يتقاطع ) الذراعين ( يمكن إمساك ثقل ) .

### الدوران للخارج المحوري :

١- الوضع ( ٣ – أ ) + ثني الكوعين + الدوران للخارج .

٢- الوضع ( ٣ – أ ) + تدلي الذراعين جانب الجسم + عمل دوران للخارج .

٣- الوضع ( ٤ – أ ) + فرد الذراعين جانبا + الكفين ٩٠° لأعلـى وقـف اليدين للأمـام + إنزال الساعدين ليلامس ظهر الكفين . . ( يمكن استخدام ثقل أو زجاجة خشبية ) .

# تمارين الكوع

**العضلات القابضة :**

١- الوضــع ( ٣ – أ ) + الــساعد واليــد علــى ترابيــزة العــلاج + ثنــي الكــوع ٩٠° ولانقباض .

٢- الوضع ( ١ – ٣ ) ( ٣ – أ ) + تدلي الذراع جانب الجسم + عمل ثني الكوع ٩٠° ثقل مقاومة المعالج ثم العودة للفرد والثني والتكرار .

٣- الوضــع ( ٤ – أ ) + فــرد الــذراع بجانــب الجسم + ثنــي الــذراع ٩٠° ضــد مقاومــة المعالج أو ثقل .

٤- الوضع ( ٤ – أ ) + الذراعين مفرودتين عمل لب وبطح بثقل .

## تمارين العضلات القابضة للساعد

١- الوضع ( ٣ – أ ) + عمل لب للساعد . ( يمكن استخدام ثقل ) .

٢- الوضــع ( ١ - ٣ ) + ثنــي الكــوع والإمــساك بعــصا وعمــل لــب للــساعد أو إمــساك بأكر باب وثني الساعد أو استخدام جهاز تقوية الرسغ مع زيادة المقاومة .

## العضلات الباسطة

- التمارين الباسطة في الاتجاه المضاد .

# تمارين الرسغ

## العضلات القابضة

١- الوضع ( ٣ – أ ) + فرد الذراع + ثني مفصل الرسغ ضد مقاومة المعالج أو ثقل

.

٢- كالسابق مع استخدام صاندر أو جهاز تحريك الرسغ .

## العضلات الباسطة

كالسابق في الاتجاه المضاد .

## التقريب والتبعيد للرسغ

١- الوضع ( ١ – ٣ ) ( ٣ – أ ) + تحريك الكف جهة الكعبرة والعودة ثم جهر الزند

. يمكن استخدام مقاومة بواسطة المعالج .

**دوران الرسغ :**

١- الوضع ( ٣ – أ ) + عمل دورانات للرسغ بواسطة المعالج أو جهاز دوران الرسغ

.

٢- الوضع ( ٣ – أ ) + زجاجة خشبية ا، عصا صغيرة بيد المريض + رسم دوائر

في الهواء من منطقة الرسغ _( تثبيت مفصل الكوع ) .

# تمارين الإبهام

**العضلات القابضة :**

١- ثني الإبهام على كف اليد ضد مقاومة المعالج .

٢- الضغط على كرة صغيرة بوساطة الإبهام .

**العضلات المقربة والمبعدة :**

١- تقريب وتبعيد الإبهام بحركة موازية للكف مع مقاومة المعالج .

٢- الإمساك بورقة بين الإبهام والسبابة مع فرد الأصابع ومفاصل الإبهام المعالج يحاول سحب الورقة .

# عضلة المسك ( الكتابة )

١- فرد مفاصل اليد + تقريب طرف الإبهام بطرف باقي الأصابع .

٢- يطلب من المريض ( عمل الحركة ) .

٣- الإمساك بكرة كارفن صغيرة في كف اليد مع ضغط الإبهام عليها .

**الدوران :**

١- المعالج يمسك الإبهام وتحريكه في دوائر .

٢- المريض يرسم دوائر بالإبهام مع عقرب الساعة وضده .

## تمارين الأصابع

- الثني والفرد : ثني وفرد الأصابع ضد مقاومة المعالج أو مقاومة ترابيزة الأصابع .

- التبعيد والتقريب : ضم الأصابع مفرودة على قطعة ورق محاولة المعالج سحبها وتكرر بين كل أصبعين / أو ضد مقاومة المعالج .

- الدورانات : * المعالج يمسك أطراف الأصابع ويعمل دورانات لها .

* يحاول المريض رسم دوائر في الهواء بواسطة الأصابع .

- التقويات : بواسطة مسك كرة كاوتش / أسفنج / ترابيزة أصابع بقوة وذلك بالقبض بقوة أو استخدام جهاز ديانا فوميتر .

## تقييم النغمة العضلية لأداء التمرينات

**• درجة صفر ٠ Grade :**

عضلة مشلولة شلل تام ولا يوجد بها أية توتر عصبي .

**• درجة واحد ١ Grade :**

العضلة بها توتر عضلي ضعيف غير قادر على تحريك العضو ضد الاحتكاك أو الجاذبية الأرضية .

**• درجة اثنين ٢ Grade :**

العضلة بها توتر واضح ( يمكنها الانقباض ) ولكن لا تستطيع تحريك العضو غلا بعد إزالة عامل الاحتكاك والجاذبية الأرضية .

**●درجة ثالثة ٣ Grade :**

العضلة قادرة على الانقباض وتحريك العضو ضد الاحتكاك والجاذبية الأرضية . ولكن لا تستطيع في حالة إضافة أي مقاومة بسيطة .

**●درجة رابعة ٤ Grade :**

العضلة قادرة على الحركة ضد الاحتكاك والجاذبية الأرضية ومقاومة بسيطة لكن ضعيفة أمام أي مقاومة معتادة .

**●درجة خامسة ٥ Grade :**

العضلة العادية التي تستطيع تحريك العضو ضد الاحتكاك والجاذبية الأرضية والمقاومة المعتادة التي تختلف من شخص إلى أخر حسب بنيته العضلية .

**●درجة فائقة :**

يمكن بالأداء العضلي المنتظم والمتدرج في الحمل الوصول بالعضلات إلى أداء أعلى من الطبيعي وذلك بالتدريب والممارسة لعمل العضلات ضد مقاومات كبيرة .

## التمرينات الإيجابية Active ex .

حيث يقوم المريض بأداء الجهد العضلي ضد الجاذبية الأرضية أو الاحتكاك وتحريك المفاصل لأقصى مدى لديه ويؤدي التمرين بغرض تقوية العضلات وتحريك المفاصل .

## التمرينات بالمقاومة Resistive ex .

حيث يقوم المريض بأداء الجهد العضلي ضد الجاذبية الأرضية + مقاومة بواسطة ( المعالج / ثقل / صاندو / ضد طفو الماء / كورطبة / ومبلز ) ويؤدي التمرين بغرض تقوية العضلات وتحسين نغمتها العضلية .

## تمرينات المرونة Stretching ex .

وهي تمرينات الغرض منها إطالة الألياف العضلية لأقصى مدى ممكن وهي تؤدي إما بالتمرينات السلبية ( بواسطة المعالج حيث يقوم بتحريك المفاصل وإطالة العضلات أو بواسطة التمرينات المساعدة للعضلات العكسية . أو بواسطة التمرينات الإيجابية للعضلات العكسية .

## العلاج بالضغط بالأصابع

| المرض | مكان الضغط | وضع الجسم |
| --- | --- | --- |
| الدوار : | - بين العظمتين الأولى والثانية للقدم مستخدما | ظفر الإبهام . |

| | | |
|---|---|---|
| آلام الأسنان : | الإبهام فوق تجويف ٢ .٥ مقدم الأذن / فوق العضل الأصبع . | |
| الأرق : | - بين الحاجبين مستخدما الإبهام والسبابة للقرص .<br>- ٢ .٥ سم من قاعدة الأذن مستخدما السبابة .<br>- أعمق تجويف في جانب المعصم وسط الوتر .<br>- فوق مفصل الكامل ٧ .٥ سم من الداخل بالإبهام . | المريض ممدد أو جالس<br>المريض ممدد |
| دوار السفر : | - ٢ .٥ وراء قاعدة للأذن .<br>- فوق المعصم جهة راحة اليد ٥ سم بين الوترين الضغط نزولا – تحت الركبة ٧ .٥ سم ٢ .٥ سم من التبيا للخارج . | استخدام الإبهام<br>الضغط نزولا والتدليك صعودا |
| ارتفاع ضغط الدم | - ٣ .٧ سم من تفاحة آدم مستخدما الإبهام والسباب للضغط على منطقتين للجانبين | |

| : | في وقت واحد دون مبالغة .<br><br>- ٥ سم من الطرف الأول لفقرة العنق السادسة مستخدما الإبهام للتدليك نقطتين في وقت واحد .<br><br>- التجويف العمودي لخلية الأذن مستخدما ظفر الإصبع للضغط نزولا . | المريض ممدد على جانبه |
|---|---|---|

| المرض | مكان الضغط | وضع الجسم |
|---|---|---|
| آلام الركبة : | - تجويف تحت الركبة مستخدما الإبهام والسبابة في التجويفين معا في وقت واحد . | المريض جالس وثاني الركبة . |
| آلام الكتف : | - | |
| آلام المعصم : | - رأس عظمة الزند المقابل للإبهام من الجهة الجابية مستخدما الإبهام . | المريض جالس . |
| الصداع : | - تحت مؤخرة الرأس ٣ .٧ سم من خط | المريض جالس ومحنى |

| | | |
|---|---|---|
| | المنتصف مستخدما الإبهام بقوة . | الرأس للأمام . |
| ضربة الشمس : | - | المريض جالس أو راقد |
| الربو والرشح : | - تجويف فوق عظم القص مستخدما السبابة والتدليك نزولا . | المريض جالس أو راقد |
| السعال | - ٣ .٧ سم جانب الطرف الأدنى للقرص العنقي السابع من الظهر مستخدما الإبهام والتدليك باتجاه القلب . | المريض يميل برأسه للأمام . |
| | - ٣ .٧ بجانب الطرف الأدنى للقرص الصدري الثالث مستخدما الإبهام والتدليك باتجاه الظهر . | المريض جالس أو راقد على البطن . |
| | - ٣ .٧ بجانب الطرف الأدنى للقرص الصدري والربع والظهر . | |
| الزكام<br>الصداع | - بين المشطين الأولى والثانية بظهر اليد مستخدما الإبهام – بين الفقرة الضعيفة السابعة والصدرية الأولى مستخدما طرف السبابة والتدليك . | |

| | | |
|---|---|---|
| والأسنان | - ٣ .٧ سم جانب الطرف الأدنى صدرية نائية مستخدما الإبهام . | والمريض جالس أو ممدد بالجانب . |
| | - تجويف المرفق المثنى ٩٠° مستخدما الإبهام . | والمريض جالس أو ممدد . |
| | - ٧ .٥ سم تحت الركبة ٢ .٥ من التيبيا مستخدما الإبهام للضغط والتدليك صعودا . | المريض ممدد . |
| آلام البطن : | - فوق السرة ١٠ سم مستخدما الإبهام أو راحة اليد . | |
| | - شحمة الأذن بين الإبهام والسبابة والضغط على فقط الوسط . | |
| اضطرابات الأطفال : | | |

## العلاج بالضغط بالأصابع

يعتمد في فكرته على طريقة عمل الإبر الصينية : في ذلك ومن خلال الضغط بالأصابع على نقاط محددة بالجسم لإحداث تأثير علاجي وتحدد النقط على ١٢ قناة بطول

الجسم تتفرع منها ٨ قوات فرعية وعلى مسارها نقط إجمالها ٥٠٠ – ٨٠٠ نقطة الضغط عليها إما أن يحدث تخرير ( كبت ألم ) أو زيادة نشاط معين بغرض إعادة توازن مرض محدثا الشفاء .

*** المريض :**

لاستلقاء حافي القدمين علا الظهر في غرفة دافئة جيدة التهوية بحيث يكون هناك استرخاء بدني وذهني وملابس مريحة . . معدة غير ممتلئة متجنبا المأكولات الحريقة والمخللات والخمور والمثلجات .

*** الضغط :**

حسب الحالة ( حادة / مزمنة ) وحسب بنية وإحساس المريض .

*** خفيف :**

أول مرة – آلام جادة . . تورم . . ضغط دم . . فقر دم . . مرض القلب . . وضعف العضلات .

*** بقوة :**

الأمراض المزمنة .

*** مكانه :**

في النقط المحددة على سطح الجلد بعمق كان بطريقة دائرية صغيرة بسرعة ٢ –

٣ دائرة / ق .

مدة العلاج ١ – ٥ ق لكل نقطة يوميا أو عند الحاجة .

*** مظاهر النجاح : تنميل / ألم بسيط :**

| | | |
|---|---|---|
| الإمساك : | - تحت السرة ١٠ سم وسط البطن مستخدما الإبهام أو راحة اليد . | المريض ممدد على الظهر . |
| آلام أسفل الظهر : | - ٣ .٧ سم من الطرف الأدنى قطنية ثانية مستخدما الإبهام والضغط تجاه النخاع الشوكي . | المريض ممدد على البطن . |

## التمرينات العلاجية Therapeutic exercises

- توصف التمرينات من أجل تحريك المفصل إلى أقصى مدى بواسطة عضلات الشخص نفسه ( إيجابية Active ) وذلك لتقوية العضلات وزيادة التحمل والتوافق العضلي واستعادة الحركة كما في حالات الشلل .

- التـأثير : التمرينـات تقـوى العـضلات والمفاصـل . . تقلـل الألـم بالعـضلات . . تـصلح التـشوهات البدنيـة . . تزيـد كفـاءة القلـب والـدورة الدمويـة والتـنفس . . تعطـي شـعور بالصحة والسعادة .

## ( أ ) تمرينات مدى الحركة

### ١- التمرينات الإيجابية Active :

يقوم بها المريض بالانقباض العضلي الإرادي وتحريك العضو .

### ٢- التمرينات المساعدة Assistive :

يقم بها المريض بمساعدة المعالج أو معدة المراد علاجه .

### ٣- التمرينات السلبية Passive :

يقوم بها المعالج بدون تدخل من المريض الذي إما يكون فـي حالـة غيبوبـة أو غيـر متعـاون أو مشلول ( عضلاته ٢ – ١ – ٠ Crade Power ) . . مستخدم لتيبـسات المفاصل .

### ٤- الشد Traction :

يستخدم عندما تكون العضلات أو الأنسجة الضامة والأربطـة قصيرة وغيـر مرنـة نتيجـة عدم الحركـة وقلـة النـشاط لفتـرة طويلـة أو نتيجـة تثبيـت العضـو . . الغرض مـن هـذا

الشد هو إرجاع المرونة للمفاصل والعضلات وبالتالي الرجوع بالأداء الحركي إلى حالة الطبيعة . . والشد غالبا مؤلم .

- ينصح بالتمرينات السلبية والشد فقط في حالة عدم واستطاعة المريض أداء التمرينات الإيجابية .

## ( ب ) التقويات

### ١ - التمرينات الأيزومترية ( العمل العضلي ثابت ) Isometric :

تمرينات بواسطة الانقباض الإيجابي للعضلة دون إحداث حركة للمفصل التابعة له ( ثابتة ) . . باستخدام مقاومة أو ثقل شديد بحيث تنقبض العضلة لأقصى قوة في وضع الثبات . . بوضع الثقل أسفل المفصل بحيث تقومالمجموعة العضلية المراد تقويتها بالانقباض .

### ٢ - التمرينات الأيزوتونيك ( العمل العضلي متحرك ) Isotonic :

انقباض العضلات إيجابيا مع تحريكها للمفصل المعاملة عليه مستخدما مقاومة أو ثقل وحين تنقبض العضلة تقصر ( انقباض مركزي ) أو تطول ( انقباض غير مركزي ) .

### ٣ - التمرينات بالمقاومة المتزايدة Progressive resistive exers :

تمرينات محركة يستخدم فهيا أثقال تزاد بالتدريج كل فترة حسب قدرة احتمال المريض مستخدما :

- الثقل بقبض اليد : تقوية عضلات الذراعين والصدر .

- الثقل يربط حول مفصل الكاحل : تقوية عضلات الرباعية والفخذ .

- منضدة التمرينات .

( * ) هذه الطريقة هي المستخدمة في العلاج وتعطي نتائج سريعة .

**٤ ـ التمرينات بالمقاومة اليدوية :**

يستخدم فيها المعالج يديه كمقاومة ضد حركة المريض لتقوية مجموعة من العضلات كما في حالة العضلات الضيقة جدا ٣ Power Grade .

*** تمرينات القوة :**

تعني أداء عمل في فترة من الزمن كما هو الحال في حالة العداء الذي يجرى مسافة في وقت أقل يؤدي قوة أكثر وبالتالي شخص يؤدي عمل في زمن أقل من أداء غيره يعني أنه أعد نفسه إيجابيا .

*** التمرينات بالمقاومة أو الإيجابية أو المساعدة :**

يؤدي باستخدام جهاز بكري / عقل حائط / صائد وحائط / عصا . . . الخ .

ـ الأشخاص المصابين والمرضى يمكن إعادة لياقتهم بأداء تمرينات القوة حيث ينشط القلب والرئة والعضلات . . تؤدي التمرينات في فترة قصيرة يعقبها فترة من الراحة

التامة ثم تعاد التأدية . . مرض القلب يجب ملاحظة ضغط الدم ومعدل نبض القلب حتى تتجنب الإجهاد .

## إعادة تعليم العضلات

لإعادة أداء حركة مفقودة أو لتعليم وظيفة جديدة للعضلات وذلك بزيادة التنبيه الحسي للعضلة بواسطة الرتب ( Drushing ) فوق المجموعة العضلية المراد علاجها واستخدام التنبيه الكهربائي الجلطاني أو الناراووى للعضلات المشلولة بحيث يرى المريض العضلة المشلولة وهي تنقبض كذلك يجب تعليم الاسترخاء للعضلات المتعلقة .

## تمرينات التوافق العضلي

وذلك بإعادة تعليم المجموعات العضلية كيفية الانقباض والاسترخاء لأداء عمل ذو توافق معين مثل الكتابة على الآلة الكاتبة / البيانو وذلك بتكرار الحركة بأعلى مستوى حركي .

## وسائل تنشيط الحس العصبي والعضلي

لتحقيق القوة والتوافق وأقصى مدى حركي لأحد الأطراف بوساطة نموذج حركي تثير هذا الحس .

**٦- تمرينات كودمان :**

لتحريك الكتفين وزيادة مدى الحركة للمريض ينحني مستندا بيد ويقوم بعمل دوائر من الكتف باليد الأ]خرى مستخدما ثقل ( حتى يمكن شد محفظة الكتف ) .

## تمرينات خاصة

### ١- تمرينات تحريك الرقبة :

أماميــة خلفيــة . . جانبيــة . . دائريــة ببطــئ بواســطة المــريض أو المعــالج – التمرينـات الثابتـة لتقويـة عـضلات الرقبـة ضـد مقاومـة يـد المعـالج ضـد الـرأس ( دون أي حركة ) .

### ٢- تمرينات فرد فقرات الصدر :

المريض نائم على البطن بحيث يرفع أحد الراعين والساق المعاكسة . . ثم التبديل بالراع الأخرى والساق الأخرى . . ثم رافعا الذراعين والساقين معا بقدر احتماله .

### ٣- تمارين وليامز للفقرات القطنية والعجز :

٣ تمارين لإجراء مرونة وشد العضلات وأربطة أسفل الظهر .

١. المريض على الظهر ثم يرفع الطرف السفلي الأيسر مع ثني الركبة وضمها للصدر بلطـف وببطــئ ولأقـصى مـدى مـع شـد الركبـة للـصدر للـحصول علـى أقـصى فـرد العضلات أسفل الظهر .

٢. يكرر المريض نفس الحركة مع الطرف السفلي الأيمن .

٣. ثم يستخدم المريض الطرفين السفليين معا .

**٤ ـ تمرينات حركة الحوض Pelvic tilt :**

وذلك للإقلال من الإنحناء الشديد للفقرات القطنية . . المريض على الظهر بحيث يضغط أسفل الظهر ضد سطح المنضدة أو شيء تحت أسفل الظهر . يؤدي أولا مع ثني الركبتين ثم بعد ذلك مع فردهما . . ثم مع الوقوف .

**٥ ـ تمرينات تقوية عضلات البطن :**

أ – برفع الرأس والكتفين .

ب – برفع الرجل المستقيمة ولا يعمل في حالة P . B . L لزيادة الانحناء .

جـ ـ بالجلوس من الرقود مع تثبيت القدمين .

## ( جـ ) تمرينات الارتخاء Relaxation exs

ـ حركات اهتزازية تؤدي إلى ارتخاء العضلات وتشمل المرجحات والنظر والاهتزاز والدورانات . . تؤدي عقب مجهود ( تمرينات القوة ) . . وذلك لتهدئة التوتر العصبي العضلي وارتخاء العضلات وبالتالي زيادة الدم والمتدفق للعضلات وتصريف المواد المتبقية الناتجة عن المجهود وبالتالي زيادة القدرة على الأداء وتحسن الاستجابة العضلية .

## ( د ) تمرينات الإطالة ( المرونة )

لتنمية المرونة للعضلات والمفاصل خاصة القصيرة مما يسمح بزيادة مدى الحركة في الأداء . لاعبي الجمباز والباليه ومتسابقي الحواجز والوثب العالي . . الأدوات : زجاجات خشبية / عقلة حائط / زميل أو بدون أدوات بالدورانات الارتداد والمرجحات .

. يجب ربط تمرينات المرونة بتمرينات القوة للعضلات العكسية لتنمية المتزنة .

## ( هـ ) تمرينات التحمل

تنمية القدرة على الأداء لفترات طويلة مع الاحتفاظ باللياقة ( القدرة على مقاومة التعب ) . . تحتاج تنمية قدرات الجهاز العصبي المركزي والدوري ( قلب ورئتين والعضلي ) .

**تمرينات التحمل العام :**

تكرر الحركات بصورة متتالية لفترات طويلة دون توقف مثل المشي والحجل والوثب . . خاصة المارثون .

**تمرينات في تحمل خاص :**

لأداء حركات تخصصية لفترات طويلة .

## ( و ) تمرينات التوازن

تنمية الاحتفاظ بثبات وضع الجسم عند أداء أوضاع حركة . بتدريب جهاز التوازن بالأذن الداخلية وإكسابه القدرة على التحكم في التوافق العضلي العصبي :

**أ – تمرينات التوازن الثابت :**

أوضاع يرتكز فيها الجسم على قاعدة ضيقة مثل الوقوف مع ضم القدمين أو على قدم واحدة أو على المشطين أو على عارضة توازن أو عمل ميزان توازن أو جلوس توازن .

**ب – تمرينات التوازن الحركي :**

أداء حركي على قاعدة ضيقة مثل المشي على عارضة توازن أو مقعد سويدي مقلوب أو الوقوف على قدم واحدة مع مرجحة القدم الحركة أمام وخلفا أو أداء دورانات .

**جـ - تمرينات الرشاقة :**

إدماج عدة حركات في إطار واحد من الأداء ( اليدين والذراعين والطرفين السفليين الرأس والوسط في توافق عضلي عصبي بقدر من الدقة بصورة سهلة بحيث تتغير السرعة والبط في الأداء مع تغيير الاتجاهات والأرض مع الاحتفاظ بالتوازن ( جمباز / باليه / وثب ) .

## فسيولوجية الأداء العضلي

النسيج العضلي قابل للتمدد والتأثير بالمؤثرات بالبطن التي تغير من شكل العضلة ( الانقباض العضلي ) انقباض مركزي الذي ينتج عن تقارب طرفي العضلة فيزيد سمكها فيظل كذلك حتى يزول المؤثر . . فتنبسط العضلة أي تتمدد أو ترتخي . . قد تطول العضلة

في عملها لخفض الذراع – انقباض لا مركزي – وقد تعمل العضلة ( تنقبض ) بدون قصد أو استطالة فلا تغير طولا ( الحركات الثابتة ) انقباض ثابت أو مقاومة جذب الأرض .

في حالة الحركة تتعاون المجموعات العضلية لتحريك الطرف المتحرك مجموعة عضلات تنقبض لأداء الحركة مجموعة العضلات المقابلة تتناسق فيها فتسترضى في نفس الوقت . مجموعة ثالثة مثبتة تقوم بتثبيت باقي أجزاء الطرف المراد تحريكه .

- نتيجة الانقباض ( أسفل ) وهو طاقة تحرق فيها الجلوكوز وينتج حرارة .

## العلاج بالتبريد Cryotherapy

استخدام الماء البارد أو الثلج أو الكمدات الباردة أو رش راينيل كلوريد .

يستخدم للأغراض الآتية :

- تقص الأوعية الدموية وتقليل نشاط تورد الدم والدورة الدموية .
- تخدير موضعي وتسكين الألم في حالات الإصابة . . يلطف الاحتقان .
- تقليل التقلص العضلي واسترخاء العضلات .
- يمنع أمل الإرهاق بالتعرض للبرودة بعد الأداء والعنيف .
- يسرع من التئام الإصابات والالتهابات الحادة والمزمنة .
- يقلل من التورم الناتج من الإصابات أو الالتهابات .

وقد وجد أن البرودة بإمكانها الوصول للأنسجة العميقة . كذلك لوحظ أنه بعد إيقاف التبريد لفترات طويلة يحدث تمدد بالأوعية الدموية . ونشاط بالدورة الدموية . . يجب الحرص على عدم الوصول بالتبريد إلى درجة التجمد لعدم تلف الأنسجة .

**أحوال استخدام التبريد :**

- الإصابات لمنع النزيف وإيقاف التورم .
- تقلص العضلات .
- الألم الناتج من الإصابة أو الالتهاب أو ألم الإرهاق .
- الالتهابات الحادة والمزمنة .
- الجروح والالتهابات المزمنة .
- بتخذيل الأعصاب وتقليل الألم .

## طرق التبريد

**١ ـ الكمدات الباردة :**

باستخدام أكياس أ، قرب مكعبات الثلج أو فوط مشبعة بمجروش الثلج والماء البارد مستخدمة لمدة ١٠ ق للأطراف والرأس والظهر . لإمكان نزيف أو تسكين ألم . . توضع على جزء الجلد الذي يعلو احتقان .

**٢ـ الغمر في الماء البارد :**

درجة برودة ٦٥ فهرنيت للأطراف لتسكين ألم وإزالة احتقانه أو قبل إجراء تحريك أو شد للطرف :

ـ العلاج بالماء الثلج والتدليك شيء الماء باستخدام حمام دوار يقلل التورم ويساعد على سرعة التئام الأنسجة الملتهبة المزمنة .

ـ العلاج بالماء البارد والماء السخن بتقارب الغمر في ماء بارد وماء ساخن ( ساخن ٢ ق / ٢/١ ق بارد ) .

**٣ـ التدليك باستخدام اسطوانات الثلج :**

تمسك الاسطوانة بفوطة ويدلك الجزء المصاب دوائر حتى يشعر المريض بتخديل وتسكين للألم يستخدم قبل إجراء مشي أو تحريك للعضلات المؤلمة . أو استخدام مكعبات الثلج المثبتة باستيك خشب للمسك والاستخدام .

**٤ـ الرشاشات المبردة :**

الإثيل كلوريد الرش على بعد ٢٥ سم من الجلد في دوائر على مظهر صقيع خفيف على الجلد وذلك للتخدير الموضعي وتسكين الألم واسترخاء عضلات متعلقة ومنع النزيف وتحت الجلد أو العضلات .

**٥ـ الرش بالبارد :**

الصدم بالماء البارد في الجو الحار يعطي إحساس ممتع بالانتعاش ونشاط الدورة الدموية وإعادة الطاقة البدنية والذهنية .

## السونا

## Sauna heated air both

*** غرفة السونا :**

غرفة من الخشب السويد الغير مدهون أو مصبوغ لاستخدام بها أجزاء معدنة أو مسامير . . بداخل الغرفة موقد جداري مغطي بالطوب الحراري . . بالغرفة فتحات للتهوية قرب الأرضية تحت عوارض الجلوس كذلك عند ملتقى الجدران بالسقف . . توجد نافذة يمكن فتحها لفترات قصيرة في حالة

الازدحام ولتجديد الهواء وطرد الروائح . . ويوجد بالغرفة جردل بلاستيك ومقرغة خشب : لرش المياه على الأحجار . . يوجد بالغرفة مقياس للحرارة وأخر للرطوبة يعلق على الحائط . . يمكن زيادة أو إنقاص الحرارة بالتحكم في الموقد . . كذلك زيادة الرطوبة برش الماء على أحجار الموقد ، أنظر الشكل ( ) .

## الاستخدام الصحيح للسونا

عاري أو تلف بفوطة . . بعد الأكل ٢ ساعة .ز الاستلقاء في هدوء واسترخاء تتدرج الحرارة بالارتفاع لأعلى أي أقلها الأرض ثم العوارض . . فترة المكوث ١٥ ق حيث يتم إفراز العرق بغزارة عندئذ الخروج لأخذ حمام بارد والرجوع للسونا لمدة ١٠ ق ثم الخروج للاغتسال بالماء السخن والصابون ثم التوجه لغرفة التدليك .

## التأثير الفسيولوجي للسونا

تنطلق من المولد الحرارة ( الموقد ) إشعاعات حرارية وأشعة تحت الحمراء ترفع درجة حرارة الهواء ومكونات الحجرة . . في الظروف العادية درجة حرارة الجلد أقل من درجة حرارة الجسم وبالدخول للسونا ترتفع درجة حرارة الجلد بسرعة تتجاوز درجة حارة الجسم خلال ٢ – ٣ دقيقة ينتج عن ذلك تورد الدم للجلد وتنشيط الغدد العرقية به بحيث يفرز العرق بغزارة ليتبخر من على سطح الجلد لتبريك الجسم ولكن الحرارة التي يفقدها

الجسم ٢ – ٣ م بعد ٥ ق وبالتالي تزاد جميع العمليات الحيوية بالجسم الذي تكون درجة حرارته ٤٠° م كالتالي :

- زيادة معدل العمليات الكميائية ٢٠ % . . زيادة إفراز الغدد . . زيادة سرعة الدورة الدموية . . فقد سوائل ( عرق / بول ) . . فقد أملاح مع السوائل . . القص الدماغي للغدة النخامية يفرز هرمون لإقلال إفراز البول وأملاح الصوديوم . . يمكن فقد ٤٠٠ – ٨٠٠ جم سوائل ( يخفض وزن الجسم ) . . تزاد ضربات القلب إلى ١٠٠ – ١٥٠ ق كذلك يزاد ضخ الدم إلى الضعف ٩ – ١٠ لتر / ق والظروف العادية ٤ – ٦ لتر / ق . . ضغط الدم لا يرتفع في البداية إلى قليلا ثم ينخفض قليلا بعد ذلك . . حرارة الأعضاء الداخلية ترتفع ببطء طالما ظل التواجد بالونا نتيجة مرور الدم الراجع من الجلد على الأعضاء الداخلية . . لا تحدث أية اضطرابات بالدورة الدموية للشخص السليم .

السونا تساعد العضلات المختنقة بالأحماض بالتخلص من الأحماض مما يسبب استرخائها . . كذلك تساعد السونا من التخلص من الضغوط العقملية والراهنة واسترخاء الدهن وتسبب الشعور بالرضا والراحة وإزالة التوتر والانفعال والإجهاد .

وقد تحمل السونا : تختلف من شخص لأخر حسب حساسية جلده وإنعكاسات جهازه العصبي للتعامل مع الحرارة وإفراز العرق .

عن السونا : ذهن متوتر مزدحم بالأفكار – عضلات مكدودة مرهقة جسد متعب .

**ويبقى السؤال على ماذا تعتمد السونا ؟**

**تعتمد السونا على التالي :**

**١- ارتفاع الحرارة :**

تصل ٨٠ – ١٠٠° م إشعاعات حرارية .

## ٢- تأين الهواء :

رش الماء على الموقد يولد بخار متأين لفصل درجة الرطوبة ٣٧ – ٤٣ درجة ( ٤٠ – ٦٠ م ماء / كيلو هواء ) ويمكن قياس الرطوبة بوساطة هيجرومتر داخل الغرفة .

الهواء الجوي يحتوي أيونات ( سالبة / موجبة ) وهي ضرورية للمياه ولنمو النبات والحيوان والإنسان ونسبتها على سطح الأرض ١٥٠٠ – ٤٠٠٠ / سم$^{3}$ والأيونات السالبة لها تأثير منعش وشافي في الأمراض ويزد مقاومة الجسم ويخفف التوتر ويزيد القدرة الجنسية ويمكن تركيز الأيونات إلى ١٠ .٠٠٠ أيون / سم$^{3}$ لزيادة الأنشطة الحيوية .

## الأيون :

جسيم في حجم الذرة أو الجزئ مشحون ( سالب أو موجب ) نتيجة اجتذاب أو لفظ الكذون . وهي بنسبة ١ .٢ : ١ موجب : سالب وزيادة الأيونات السالبة عن الموجبة بنسبة بسيطة صحية . . والهواء الذي يحتوي افتقار أيوني أو زيادة الأيونات الموجبة يسبب الكسل ويهيج الأعصاب / ضعف المقاومة للأمراض وخاصة أمراض البرد / الأرق

والغثيان / خمول / فقدان الكفاءة العقلية والجسمانية وهو ما يحدث في الأماكن المزدحمة قليلة التهوية .

**التهوية :**

الاحتفاظ بنسبة أوكسجين ونسبة رطوبة وطرد ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء الذائب . . الهواء النقي البارد يدخل من الفتحات الأرضية ويخرج الهواء والرطوبة الزائدة من الفتحات العليا حجم التهوية ٦٠ متر مكعب / الساعة . . حساب الرطوبة الفرد ٥٠٠ جم في ٣٠ ق . ٤ أراد ٢ كم – ٢ متر مكعب .

## ما بعد السونا والتدليك والاغتسال

يجب أن يستلقى الفرد في راحة تامة بمكان هادئ واسترخاء لفترة حتى يتم رجوع جسده إلى معدل الحرارة الطبيعي يمكن تناول العصائر / الشاي / القهوة كذلك يجب أن يحتوي الغذاء كمية من الأملاح ( رنجة / شوربة بصل وخضار ) لتعويض الأملاح .

## الاعداد للرجوع للملاعب

## Reconditiouing

- مسئولية المدرب حيث يقوم بعد تمام شفاء اللاعب بإعداد برنامج مخطط . . . متدرج لاستعادة لياقة وكفاءة اللاعب وإعادة للنزول إلى الملاعب والمنافسة .

**- يشمل هذا البرنامج :**

*** استعادة اللاعب للياقة العامة :**

دوره دموية وقلب رفع كفاءة الجهاز الدوري والجهاز التنفسي ( جري ووثب ) .

*** استعادة اللاعب القوة البدنية والمرونة :**

تمرينـات تقويـة العـضلات + تمرينـات مرونـة العـضلات + تمرينـات مرونـة المفاصـل والأربطـة للوصـول باللاعـب لتحمـل الـشد العـضلي والالتـواء واسـتعادة الكفـاءة العضلية من حيث القوة والمرونة والسرعة والتحمل .

- رفـع كفـاءة وتنميـة التوافـق العـضلي العـصبي لاسـتعادة الانعكاسـات العـصبية ( حساسية الحركة ) .
- التدريب على المهارات الخاصة باللعبة .
- الدخول على المنافسة لبعض الوقت .
- الأداء الكامل والمنافسة .

# الفصل الحادي عشر

## مشكلات

## وقضايا في الرياضية

# تقديم الفصل الحادي عشر

في تاريخ الرياضة ، كان هناك دوماً العديد من المشاكل والقضايا المتعلقة بكل نوع من أنواع الرياضيات ، ليس بالشئ الكثير مما يدعونا نأمل في أن المستقبل سيكون مختلفاً عن حاضرنا ، وبعض من هذه المشاكل قد تم التوصل إلى حلول مناسبة لها والبعض الآخر قد تم تقريره ، بينما البعض الآخر يقف متحدياً أفضل النوايا لدى المتخصصين .

وربما يمكننا القول أن بعض من هذه المشاكل يتمتع بطبيعة تحول دون التوصل إلى حلول واضحة وفي معظم الأحيان نجد أن ما نحتاجه هو أن يصل كل مدرب على حده إلى الحلو الملائمة لهذه المشاكل ، ومعتمداً على أفضلية هذه الحلول بالنسبة للاعبين .

وفي هذا الفصل المرجع سوف نتناول قسمين رئيسيين هما المشاكل والقضايا ، ولن يكون أمامنا الوقت الكافي لعرض الحلول كل هذه النقاط المعينة ، ولكن على سبيل الإيضاح ، هناك بعض الاهتمامات الأخرى سيتم مناقشتها ، حتى نوضح للمدربين خاصة المبتدئين منهم ما يختص بهذه الأمور .

# قضايا ومشكلات المدرب

## مقدمة :

في تاريخ الرياضة ، كان هناك دوماً العديد من المشاكل والقضايا المتعلقة بكل نوع من أنواع الرياضات ، ليس بالشئ الكثير مما يدعونا نأمل في أن المستقبل سيكون مختلفاً عن حاضرنا ، وبعض من هذه المشاكل قد تم التوصل إلى حلول مناسبة لها والبعض الآخر قد تم تقريره ، بينما البعض الآخر يقف متحدياً أفضل النوايا لدى المتخصصين .

وربما يمكننا القول أن بعض من هذه المشاكل يتمتع بطبيعة تحول دون التوصل إلى حلول واضحة وفي معظم الأحيان نجد أن ما نحتاجه هو أن يصل كل مدرب على حده إلى الحلول الملائمة لهذه المشاكل ، ومعتمداً على أفضلية هذه الحلول بالنسبة للاعبين .

وفي هذا العدد من السلسلة الثقافية الرياضية سوف نتناول قسمين رئيسيين هما المشاكل والقضايا ، ولن يكون أمامنا الوقت الكافي لعرض الحلول لكل هذه النقاط المعينة ، ولكن على سبيل الإيضاح ، هناك بعض الاهتمامات الأخرى سيتم مناقشتها ، حتى نوضح للمدربين خاصة المبتدئين منهم ما يختص بهذه الأمور• .

---

• للاستزاده حول هذا الموضوع انظر العدد الخاص بالمنشطات والمنشطات الطبيعية في السلسلة الطبية الرياضية .

## المعطيات والعقاقير

من حيث الأهمية نجد أن القضية الأولى في الرياضة ، في وقتنا الحالي تتمثل في استخدام المتعاطيات والعقاقير ، وكما هو الحال في مجال الرياضة ، هناك العديد من الأفكار الجديدة والاتجاهات المستخدمة في مجال الإحتراف الرياضي .

وكذلك في مجال الألعاب الرياضية للاعبين الهواء ، وهذه الأفكار الحديثة غالباً ما يتم تطبيقها على لاعبي المستويات العالية .

وليس أى من أحد هنا يستطيع أن يعرف مدى سوء استخدام العقاقير والمتعاطيات ، ولكن هناك براهين أكيدة تبرهن على وجود سوء استخدامها .

ومصاحباً لزيادة استخدام العقاقير في مجالات الرياضة تبرز أمامه معضلة لا مفر منها ، تتمثل في الخلط بين الأسطورة الخاصة بمفعول هذه العقاقير من جهة وحقيقة سوءها من جهة أخرى فعلى سبيل المثال بعض الحبوب ضارة بينما البعض الآخر ليس بضارة .

وهناك العديد من التساؤلات التي تتعلق بقضية المتعاطيات أو العقاقير الطبية في المجال الرياضي ، ومن هذه التساؤلات .

- هل تساعد حقن العقاقير في زيادة أداء الرياضيين ؟
- هل هي حقاً تسبب الآلام في الكبد وتلف العظام ؟

إن سوء استخدام العقاقير بات شائعا بين طبقة الرياضيين في العالم أجمعه ، حيث أصبح النثر في أى مسابقة عالمية يتحدد بما تملكه الدولة من أفضل الأطباء والكيمائيين وكذلك الحبوب والعقاقير الطبية .

وفي الآونة الأخيرة اهتمت الهيئات المختلفة التي تعمل على إعداد المدربين ، بعمل الدورات التثقيفية من خلال إعطاء محاضرات طبية وأحد الدراسات العميقة الجذور في هذا المجال ، هي عمل المحاضرات الفسيولوجية للمدربين ، إنها مسئولية كل مدرب وكل من هو على وشك أن يدرب ، أن يتعلم جاهداً كيفية التعامل مع تأثيرات المخدرات أو العقار من وجهة النظر الفسيولوجية ، وكلك التعرف على عواقبه الوخيمة على الحسد . وأغلبية الاهتمامات المتعلقة بهذه القضية ينبع من الإستخدام المتزايد للحبوب التي تقلل من التعب ، وتلك التي ترغب في النشاط وأيضاً هذه التي تنشط الروح وتعميم السلام الداخلي دون استشارة الطبيب .

فالعقاقير هي تغيرات تنتج تغيرات في الجسم هذه التغيرات من الواجب أن تكون في صالح المرضى ، ولكن أحياناً تكون غير مرغوبة ، لكونها في بعض الأوقات سامة أو حتى مهلكة . وأيضاً هذه الحبوب تخلف ورائها تغيرات في الوظائف العضوية للجسم ، كذلك في الحالات العقلية البحتة ، ولهذا فكل فرد يتعاطها تجده دائماً متغيراً بعد ما يكون قد تجرع منها شئ ولو قليل .

العقاقير تصنف ثلاث مصنفات رئيسية وفقاً لتأثيرها على متعاطيها وهي :

١- المرغوبات ............ .Desirable

٢- القوابض ( المنبهات ) ............ Tranquilizer

٣- المهدئات العقلية ........... mental sedative mental tranquiller

## أولاً : المرغوبات :

**الأسماء التجارية لهذه الطبقة تتضمن :**

- البذن دريم .
- الركس دريم .
- ديزوين داكسيميل .

كذلك نجد من بين الأسماء الشائعة أيضاً ما يعرف بمكسبات السرعة والحبوب المكسبات للسرعة ، وكذا حبوب اعطاء الشجاعة والمسهرات . ونواتج سوء استخدام هذه العقاقير تتضمن ، القلق والقشعريرة اللاإرادية ، وإتساع العين ، والحلق ( الناشف ) والجاف ، وضغط الدم العالي ، والعرق والسلوك العدواني وعدم القدرة على النوم والصداع ، والخطر المصاحب لهذه المرغوبات يكمن في أن هذه العقاقير تعطيك إحساساً بأن كل شئ على ما يرام ، بينما في الواقع نجد أن المتعاطي مهلك بدنياً تماماً ، فهي تقلل من الإحساس بالإرهاق التي تدفع الجسم ليستخدم موانعه الطبيعية للدفاع أحياناً ، وربما يكون حتماً سقوط مفاجئ كلي .

والمرغوبات تأخذ صوره عديده ، إلا أن الأكثر انتشاراً حاليا؛ وتنتج حالياً العديد من المسكنات القوية ذات الآثار المتشابهة لبعض العقاقير والأدوية كالمورفين وباستعمال بعض المركبات الكيميائية ، وفي الحقيقة لقد أصبح عدد هذه المسكنات المختلفة والتي ظهرت حتى الآن وبعيده عن أعين الرقابة الطبية سواء كانت محلية دولية ، والتي قد ينظر إليها بعض الدول أنها عقاقير طبيعية يجب ألا تخضع للرقابة .

ومن أمثلة مثل هذه المواد الكوكاكين والذي يستنشق عن طريق الأنف ، والذي يشعر بتعاطيه بأنه يحقق الصفاء الذهني وخلو البال ، أو يثير أوهاماً وهلوسه بصريه وحسيه ، تجعله متعاطيه ملجاؤن إلى ارتكاب أعمال تتسم بالخطورة ، الأمر الذى يتطلب منه أخذ بعض المهدئات بصورة متزامنة مع الكوكاكين .

أيضاً هناك الحشيش ، وهو اللفظ أكثر شيوعاً في البلاد العربية ، بينما الأجنبية يطلقون عليه الماريجونا ، والذي يدخن عن طريق خلطه ومع دخان السجائر ، أو خلطه مع أنواع خاصة عن التبغ ، وهو أيضاً يصب متعاطيه بنشوة ومرح ، مع تغيرات في الإحساس بالزمان والمكان ، إلا إن إدمانه يصيب متعاطيه بالقدرة العقلية والذاكرة وزيادة الحساسية البصرية ، مع التهاب شعبي .

والسلوك العدواني وعدم القدرة على النوم والصداع والخطر المصاحب لهذه المرغوبات يكمن في أن هذه العقاقير تعطيك إحساساً بأن كل شئ على ما يرام ، بينما في

الواقع نجد أن المتعاطي مهلك بدنياً تماماً ، فهي تقلل من الإحساس بالإرهاق التي تدفع الجسم ليستخدم موانعه الطبيعية للدفاع أحياناً ، وربما يكون حتماً سقوط مفاجئ كلى .

## ثانياً : القوابض ( المنبهات )

والأسماء التجارية لهذه العقاقير تتضمن لمبوتاً سكوناً- أومتيل .

وقد يفضل البعض أن يطلق عليها أسماء غربية مثل المشوكات( كالشوك ) ، المنكدات( التي تكدر صاحبها ) ، الفول السوداني وكذلك اسم ( الشياطين الحمر ) .

ونتائج استخدام مثل هذه العقاقير ، يمكن ملاحظتها في الكلام المتعلثم ، والترنح والنعاس وكذلك خفض معدل ضربات القلب والخطر المواكب لهذه العقاقير يكمن في أن الاشخاص الذين يتعاطون جرعات كبيرة يفقدون التحكم في أجسادهم ويصبحون متشنجين عدوانيين ومشاكسين والجرعات الكبيرة تؤدي إلى الموت .

ويمثل الأمفيتامين النمط الأكثر شهرة للمنبهات ، حيث أنه أول المركبات وأكثرها شهرة في سلسلة متزايدة من المؤثرات العقلية ، التي عرفت كمواد منشطة أو منبهة منذ خمسين سنة ، ويقول عنها علماء الأدوية ( الفارماكولوجي ) ، أنها تقترب في تأثيرها مع العديد من المواد المخدرة خاصة الكوكاكين ، فهى قادرة على إنعاش المزاج ، وتبديد التعب مع الاحساس بالجوع ، وقد تصاحبها في حالات الإدمان سلوكيات الخوف والعدوانية ، وإرتكاب عمل خطره على الأفراد المحيطون بالمدمن أو المجتمع ، ويكثر استعمالها بين

فئات خاصة مثل هؤلاء الذين يعانون من حالات التعب المفرط ، وهم بالتالي يكونون عرضه للسقوط السريع بسبب مشاعر النهيج ونوبات التعب المفاجئة .

## ثالثاً : المهدئات العقلية :

وتعتبر المهدئات العقلية ليست منضمة لهذه القضية الرياضية من أساسها ، حيث أن معظم الشباب من الرياضيين لا يؤمنون بأن هذه العقاقير مثل الـ ل .س .دي ( L .S .D ) والمارجونا تدفع عملية الأداء على أساس ما كان بينها وبين الرغبات والمسكنات حيث هناك فارق كبير بين هذه المهدئات العقلية والمسكنات ولقد إقترح الدكتور : جون بوبار Join Bopovr ، مبدآن أساسيان فيثما يتعلق بكل قرار طبي يشمل الرياضي وهما :

١- لا يجب على أى رياضي أن يجازف بإعاقة تامة لاى شئ لما يحدث له ( داخلياً ) بتغطية جميع أعراض أى مرض يحدث له باستخدام العقاقير .

٢- يمكن أن تستخدم العقاقير فقط ، عندما يكون هناك توافر للاستشارة العلاجية واضحة المعالم ، وكذلك حتى لا تتغير الأنظمة الفسيولوجية الطبيعية ، وهناك العديد من المواد والعقاقير التي كانت دوماً تقترن بوجود صحة جيدة ، والآن ينظرون إليها على أنها معوقات عندما تستخدم بكثرة ، ألا وهي الفيتامينات ، فاستخدام الفيتامينات يعد الأن شائعاً بين الرياضيين ، وعلى الرغم من أنه ينتج عنه الآن القليل من الخطر عند استخدام كميات كبيرة من العلاجات التي تقترن

بالفيتامينات ، فهي حتى الآن لا تعد خالية من المجازفات . فحالات كثيرة من الموتى قد أرجعت إلى الزيادة المرهقة في استخدام الفيتامينات .

فمثلاً الحق الطويل لفيتامين ( B&A ) وجد أنه يؤدي حتماً وبالضرورة الى إضطرابات خطيرة في العظام والكبد .

وكما لاحظ الدكتور/ دانين هاندي Danein Handy أن الاستخدام الغير عاقل من ناحية الرياضيين الهواء لهذه الفيتامينات غير معقول . حيث أن هناك زيادة مفرطة لدى هؤلاء وأحد المخاطر التي تشغل بال الرياضيين هي الألم ، فهناك نوعين من العقاقير المسكنة أولهما التخدير الموضعي مثل البروتين وسيريل كلوريد الإثيل وهناك مجموعة الفيتامينات والتي تؤثر بصورة واضحة في النظام العصبي المركزي مثل سودين .

والمشاكل التي تتضمنها هذه العقاقير هي الإثارة والإغماء والغيبوبة والتقلصات والزغللة الممكن مع عدم الرؤيا وأكبر الأخطار جميعاً يتمركز في الواقع من أن الألم يتم القضاء عليه ولكن السبب في هذا الالم مازال قائماً وعلى هذا يجب تحذير الرياضي حتى يقلل من نشاطاته وإن كان هناك نوعاً ما من الارتياح ، وإلا سيؤدي هذا إلى أخطار اعظم واكبر .وبينما يعطي اليوم نوعاً من الإهتمام إلى الآن الفيتامينات إلا أن الاهتمام بفيتامينات خاصة مثل الأندروجيناتك استرويدز ( وهي الهرمونات الجنسية عند الذكر ) قد تزايد فاستخدام الاسترويدز قد إزداد بشكل ملاحظ بين الرياضيين الذين يشعرون بضرورة كسب

وزن وهذا بالطبع يرهقهم أكثر حتى يكسبوا ويريحوا الكثير من المزايا في رياضاتهم الخاصة .

فالمؤثرات الحقيقية على الفرد قد تحل تماماً وبشكل مرضي . فما وجدته البحوث بات متضارباً ، و على أى حال فلقد أدانت الهيئة الطبية الرياضية ، ومنظمة الأغذية والعقاقير الأمريكية استخدام الرياضيين للاسترويدر فمثلاً عام ١٩٧٢ قال الدكتور هاندي Handy للفريق الأوليمبي الأمريكي أنه يعتقد بصدق بأن الاسترويدز لها تأثير منعدم على قوة العضلات . بينما ثبت الدكتور وليم فولر William Fauller من خلال البحث الذي أجراه على حبوب مسكره اختبار لمدة( ١٦ ) أسبوع على ( ٤٧ ) رجل يستخدمون أنابولين استرويدز ووجد أنها لم تريحهم أى قوة . أو في أداء قوى أو قدرة حيوية . ولقد قال الباحثون في مدرسة هارفارد الطبية بأن حبوب البب ( POP ) حبوب مسكره قد نمت الأداء الرياضي بنسبة ٤% .

ومن الملاحظ أن هناك العديد من التضاربات التي تدور حول التأثيرات الحقيقية سواء كانت بعيدة المدى أو قصيرة باستخدام الأسترويدز من جانب الرياضيين فهناك البعض يعتقد أن المؤثرات أولاً وأخيراً نفسية ، ولكن هذا لم يؤكد تماماً تدخل عامل الظروف في هذه الناحية ، وكذلك لأن مصنعي الأنابوليك استرويدز لم يفرضوا ويوقعوا على أنفسهم أى مسئولية تختص بكيفية تعاطي العقار لأن هذه الخلفية لا تدخل تحت تشريع منظمة الأغذية والعقاقير .

فالباحثون الطبيون قد أجروا بحوثاً قليلة نسبياً في ميدان فصل الجانب النفسي عن الجانب البدني في مجال تأثير الأسترويدز حيث أن معظم الهيئات التدريبية الرياضية تعتقد بأن استخدام أى عقار هو مضار في الواقع للمستوى الأخلاقي للرياضيين . وهذه النقطة هي بيت القصيد الذي عنده تبدأ أو تنتهي المشكلة كلها .

فبعض الرياضيين يقول ان استخدام المرغوبات ربما يكون غير أخلاقي ولكن تناول الاسترويدز لبناء الجسم بالطبع لا يتنافي مع الأخلاق بعامة ، وبالنسبة للبعض الآخر أيضاً فإن استخدام المساعدات الصناعية مثل الاسترويدز والمرغوبات يخرق المبدأ من أساسه الذي يتحتم عليه خرق القانون الأخلاقي الرياضي بشكل اجمالي . في الواقع فإن على كل مدرب أن يتخذ القرار الموائم حتى تتحول الاسطورة إلى واقع وحقيقة .

فبعض الرياضيين يقول أن استخدام المرغوبات ربما يكون غير اخلاقي ولكن تناول الاسترويدز لبناء الجسم بالطبع لا يتنافي مع الأخلاق بعامة . وبالنسبة للبعض الآخر أيضاً فإن استخدام المساعدات الصناعية مثل الاسترويدز والمرغوبات يخرق المبدأ من أساسه الذي يتحتم عليه خرق القانون الأخلاقي الرياضي بشكل إجمالي . في الواقع فإن كل مدرب أن يتخذ القرار الموائم حتى تتحول الأسطورة إلى واقع وحقيقة .

وأخيراً يمكننا القول بأن المنبهات وخاصة تلك ذات الآثار النفسية تؤثر وبصورة مباشرة على أجزاء معينة على الجهاز العصبي ، بهدف تسكينه ، إضافة إلى كثرة النوم لفترات طويلة لدى متعاطيتها خاصة إذ أخذت بجرعات كبيرة ، على العموم يجب أن

نعرف أن تلك المهدئات نوعان ، نوع يخضع للرقابة الدولية ، وهو الذي ينتمي إلى مجموعة الكيمائيين تحت اسم البارابيورات el poutputirat والذي يمتد تأثيرها لمدة طويلة ، والنوع الآخر متوسط المفعول مثل النبتوير إبيتال pentprapetail ، وقصيرة المفعول مثل الثيونيتال Ciyonnetail ، وجميعها يؤخذ في صورة أقراص وكبسولات بهدف التخلص من الأرق والقلق ، أوالترويح ، ونحن في مجال الرياضي نجد أن مثل هذه المهدئات قد تسللت إلى أيدي اللاعبين خاصة مما يعانون من أرق المباريات أو بعض منهم أكثر جرأة بهدف الترويح ، وهم يجهلون سواء يجهلون سواء رياضيون أو أشخاص عاديون أن مثل هذا الأمر سوف يتعودون عليه مع زيادة الجرعات يتحولوا إلى مدمنين لهذه المهدئات .

فموضوع المخدرات يجب أن تتم مناقشته بصراحة وبأمانة وبالتحام تام مع الرياضيين . فهي جزء لا يتجزأ من نصائح المدربين للشباب والمبتدئين على الكحوليات والتدخين على الأسس الرياضية وكذلك التدريبات التي تتعلق بالتنفس الرياضي . وفي الختام فإنه مهما كان دور المدربين مؤثر وفعالاً بحكم مهنتهم فإنهم أولاً وأخيراً يتأتى لهم البرهان والدليل القاطع على سوء اسعمال وتعاطي العقاقير من هؤلاء الذين عانوا من استخدام هذه العقاقير نفسها سواء كانوا حديث السن أم مخضرمين .

## المدرب الرياضي

## ومشكلة النوم لدى اللاعبين

قد يكون هذا عنوان غريب لموضوع أكثر غرابه ، بالنسبة لبعض منا ، أيضاً قد يتبادر وتتزاحم الأسئلة في ذهن اى منا ، والتي منها هل النوم ضروري للرياضي ؟ هل كثرته للراحة التامة عادة سيئة ؟ أو هل النوم والاستغراق فيه لأطول مدة يكون حاله مرضيه ؟ أو هل كثرة النوم للراحة التامة بعد عناء يوم تدريبي أو تنافسي شاق أفضل أم هل النوم القليل أو المعقول أيهما ننصح به اللاعب ؟ . . إلخ من مثل هذه الأسئلة ، وطالما كانت هناك العديد من الأسئلة اتجاه نقطة معينة ، أشار ذلك إلى وجود مشكلة ، وهو الأمر الذي سوف نفعله الآن ، حيث نقوم بإلقاء الضوء على النوم وأهميته للاعب للمحافظة على مستواه ، وحتى تستطيع أيضاً أن نمد المدرب الرياضي بالعديد من الحقائق الخاصة بالنوم كحاجة فسيولوجية ضرورية للاعب ، وما حولها لكي يستطيع من خلال متابعته لهذا الأمر أن يجعل اللاعب أو الرياضي في افضل مستوى لياقة يسمح له بالعطاء الأمثل .

كما سبق أن ذكرنا فإن وصول اللاعب إلى درجة مرموقة من اللياقة البدنية ومحافظته عليها ، هو أمر صعب يستدعى من الرياضي أن يكون رياضياً لمدة ٢٤ ساعة يومياً ، رياضي في يقظته ونومه ، في أكله ومشربه في ملبسه ، في نزهته ، في عمله وتعامله مع الآخرين كما يجب أن يكون قدوة للآخرين .

مما يفرض عليه نظام حياة وأسلوب معيشة لا ينفصل عن أسلوب وصوله للياقته ، وقد تتدخل هنا عوامل لا يمكن مناقشتها مثل العوامل الاقتصادية والدينية والعرفية والاجتماعية وهناك عوامل ناقشها فيما سبق مثل التغذية والشرب والصحة العامة ، سوف

نناقش هنا بعض العادات الشخصية التي تحتاج بعد الدراسة لكي يحافظ الرياضي على لياقته البدنية .

النوم هو ضرورة فسيولوجية ، وما يحتاجه فرد من عدد ساعات نوم يومية قد تختلف عما يحتاجه فرد أخر ، فمثلاً النوم ست ساعات يومياً قد يعتبر كافياً جداً لشخص ما ، ولكن ثماني ساعات من النوم يومياً قد لا تكفى شخصاً آخر ، وكذلك فإن توقيت النوم نفسه مهم ، فمن المسلم به أن تمثيل الغذاء والنشاط الكيمائي للجسم يختلف باختلاف ساعات اليوم ، وحرارة الإنسان تكون مختلفة أثناء النوم واليقظة ، وعدم انتظام ساعات النوم يؤدي بالتالى إلى عدم انتظام التغيرات الكيميائية التي تحدث عادة أثناء النوم واليقظة ، ولكي يستطيع الفرد أن يتأقلم على تغيير ساعات نومه ، فإن هذا يحتاج لبعض الوقت ، يكون الفرد فيه في أفضل حالته .

وقلة عدد ساعات النوم لها أثر سيئ على الصحة الجسمانية والنفسية ، وكذلك كثرة النوم لها نفس الأثر ، والشئ المهم في هذا الصدد هو حصول اللاعب على كفايته من النوم وفي أوقات مناسبة .

يفضل أن يقوم اللاعب بالتبول أو المباراة مباشرة ، وخلال عنف المنافسة فقد يشعر اللاعب برغبته في التبول المتكرر ، وقد يكون هناك ألم أثناء التبول ، وهذا أمر طبيعي بالنسبة لما يحدث في الجهاز العصبي اللاإرادي ،وهو احساس مؤقت ينتهي بعد المنافسة ويجب أن يطمئن اللاعب لهذا ، غير ان استمرار هذا الشعور لفترة طويلة مع عدم

وجود علاقة بين هذا الألم أو التبول المتكرر وبين ممارسة التدريب او المنافسة ، يجب أن يؤخذ على أنه أمر يحتاج إلى استشارة الطبيب للتأكد من عدم وجود التهاب أو سبب عضوي .

فى فترات التوتر قد يصاب الرياضي بنوع من اللين أو الإسهال ، أو عدم انتظام التبرز ، وهذه حالة طبيعية وغير مرضية ، وقد يكون هناك علاقة بين موعد الوجبات الغذائية وموعد التبرز ، كما أن لكل فرد نظاماً خاصاً في هذا . فقد يكون من الطبيعي لشخص ما أن يبترز مرتين يومياً ، في حين أن الطبيعي لشخص آخر أن يحدث هذا مرة كل يومين .

والإمساك عدو للرياضي ، فهو يسبب الخمول والانتفاخ وعدم النوم والقلق وأفضل علاج له هو دورة المياه للتبرز ، مع البعد عن استعمال الملينات والمسهلات إلا إشراف طبيب ، ولفترة محددة حتى لا يصبح الأمر عادة لا يمكن الاستغناء عنها .

## المدرب الرياضي

## ومشكلات العلاقات الجنسية

العلاقات الجنسية موضوع شائك يصعب الخوض فيه ، ولكن سلامة المعلومات في هذا الصدد تستدعي الصراحة والشجاعة ، وكثيراً ما كان سوء الأداء أو الفشل ، بسبب نصيحة غير سليمة من مدرب أو زميل أكبر سناً او أكثر حنكة ، وكثير من الناس يعتقدون

اعتقاداً راسخاً بأن ممارسة العلاقات الجنسية تضعفهم وتؤثر على لباقة أحدهما البدنية تأثيراً سيئاً فهي عملية فسيولوجية لا يجب التدخل فيها مادامت في حدود معقولة ومنظمة ، وأى محاولة للتدخل قد تأتي بآثار سيئة على الحالة النفسية والصحية للطرفين ولا داعي لأمر اللاعب بالابتعاد عن زوجته ليلة المباراة ولابد من ترك الأمر طبيعياً وبلا تعقيدات .

وهناك أمر لابد من ذكره هنا ، فبعض الناس يعتقدون أن الرياضة تجعل الرجل أكثر رجولة وفحولة ، وتجعل المرأة أكثر أنوثة ونعومة ، وقد يكون هذا صحيحاً إلى حد ما ، ولكن أنغماس وإندماج الرياضي في تدريبه ومنافساته قد تؤدي إلى أثر عكسي ونقل قدرة اللاعب الجنسية بعض الشئ ، وهذا أمر طبيعي ومؤقت ولا خوف منه ، وكل المطلوب في هذه الحالة هو تنظيم العلاقة بين توقيت العملية الجنسية ومواعيد التدريب . وقد يكفى مثلا أن تتم هذه العملية في الصباح بدلاً من أول الليل ، بعد أن ينال كفايته من النوم والراحة .

كذلك قد يصاب اللاعب ببعض من "قلة الخصوبة" وهذا عارض مؤقت سببه الملابس التي ترفع الخصيتين أثناء التدريب وتضمنها للجسم فترتفع درجة حرارة الخصية ويقل تكوين الحيوانات المنوية ، وهذا الأمر يعود لطبيعته بعد فترة وجيزة ولا خوف منه مطلقاً .

نأتي بعد ذلك العلاقات الجنسية غير الشرعية والعلاقات الشاذة ، وتأثيرها مدمر فجانب العوامل الدينية والقانونية والأخلاقية والاجتماعية هناك نواح نفسية وصحية ويكون لها تأثير سلبي سلبي خطير على لياقة اللاعب البدنية ، فهناك الشعور بالذنب وهناك الخوف

من الفضيحة والخوف من الأصابة بمرض تناسلي معد ولكن الخوف في هذه العلاقات يحتاج لكثير من حسن التصرف ، وتقدير الظروف ، وقد يحتاج الأمر لكثير من الحسم والحزم في كثير من الحالات .

ولا يجب أن نترك هذا الموضوع دون الإشارة إلى نقطتين هامتين أولاهما ممارسة العادة السرية ، وهذا أمر يجب النظر إليه على أنه عادة طبيعية من سن معينة مع عدم الخوض في التفاصيل الدينية التي لا أعتقد أنها واضحة أو ثابتة أو صريحة ، ، إذا صراحة كانت هذه العادة تمارس بصورة متباعدة ، فليس لها تأثير فسيولوجي سئ ، ولكن قد يشعر الفرد بنوع من الإحساس بالذنب والانطواء ، وهنا يجب شرح الأمر للاعب إذا طلب النصيحة وطمأنته إلى قلة ضررها ، وأنها فترة مؤقتة سوف تنتهي بانتهاء مرحلة سنية معينة ، والأمر يحتاج إلى كثير من اللباقة والاعتماد على المعلومات مشوشة ، وأحاديث ملفقة غير ثابتة .

النقطة الثانية هي موضوع الاستحلام ، وهو ما يخرج من الشاب من سائل منوى أثناء النوم ، ومن المؤكد أنها عملية غير مرضية ، لا ينتج عنها أى ضرر ، ولا ذنب للفرد في حدوثها ، ولا يجب النظر إليها على أنها مشكلة كبيرة ، وهي لا تؤثر على اللياقة أو الأداء ، حتى لو حدثت ليلة المباراة أو المنافسة ، ويجب عدم محاولة منعها بأى طريقة أو وسيلة فهذا حتى لو كان ممكناً ، فإنه لا داعي له بجانب ما قد يسببه من إرهاق عصبي ونفسي وجسماني للاعب ، وقد يحتاج الأمر أن نؤكده مرة أخرى أن هذا الغرض هو مظهر

فسيولوجي لبلوغ عمر معين ، لا عيب فيه ، ولا داعي لعلاجه ولابد أن ينظر إليه على أنه شئ طبيعي لا داعي للخجل منه ، وعند السفر والمبيت في بلد غريب يجب أن يراعى هذا ، ويضمن اللاعب عدم السخرية منه ، وتوفير حصوله على حمام جيد مع غسل ملابسه بدون أن نجعل من " الحبة قبة" .

وشكرا للتعليم ، فقد أصبحت الفتاة تعلم في سن مبكرة أن- الدورة الشهرية أو الحيض ، عبارة عن ظاهرة عادية لا تحتاج للخجل أو الإخفاء ، وكثير من اللاعبات يمارسن الرياضة خلال قدرة الحيض بلا تأثير سئ ، وربما قد يكون هذا مفيداً خلال هذه الفترة ويجب عدم محاولة تعديل موعد الحيض باستخدام العقاقير والهرمونات لكي تتفق مع مواعيد البطولات والمباريات ، فإن لهذا تأثراً صحياً ونفسياً سلبياً ، وإذا كان هذا ضروري لسبب أو لآخر ، فليكن تحت إشراف متخصص ويجب ألا يتكرر كثيراً .

## المدرب الرياضي

## وكيف يحافظ ( اللاعب ) الرياضي على مستواه

## الصحة العامة

والصحة العامة هي علم المحافظة على الصحة ، والوقاية من كل ما يؤثر عليها تأثيراً سلبياً ، وفي المجتمعات المتحضرة يقع على الدولة دور كبير في المحافظة على صحة المواطنين ، فيجب عليها مثلاً إمدادهم بالماء الصالح للشرب ، وتوصيل المجاري

إلـى المنـازل ، والإشـراف علـى بيـع المـأكولات والمـشروبات وسـن القـوانين التـي تكفـل وصولها للمستهلك في حالة سليمة .

ولكـن هنـاك الكثيـر مـن الاحتياطـات التـي يجـب أن يتبعهـا الفـرد للمحافظـة علـى صحته ووقاية نفسه من الأمراض ، وعلى الرغم من شيوع فكرة أن الرياضـي أقل عرضـة من غيره للإصابة بالأمراض ، فإن هذه فكرة غير صـحيحة تمامـاً صـحيح أن الرياضـي لديـه المقدرة على التغلب على الأمراض بصورة أفضل من غير الرياضـي كما أن تأهيله أسـهل وفترة نقاهتـه أسـرع ، كمـا أن ممارسـته للتـدريب فـي الهـواء الطلـق والنـوم مبكـراً تجعلـه أقل تعرضـاً لبعض الأمراض ، كمـا أن الرياضـي لا يشكو مـن السمنة وأمراضـها مثـل أمـراض القلب ، والصدر والروماتيزم وغيرها ، وكذلك فإن اللياقـة البدنيـة تقلـل مـن فرصـة الإصـابة بضيق الشريان التاجي والذبحة الصدرية .

ولكن عدم تعرض الرياضـي للأمراض وعدم مخالطتـه للمصابين بـأمراض معديـة تجعله أقل مقاومة للأمراض لعدم تكون مناعـة فـي جسمه وأكثر عرضـة للإصـابة بـالمرض لو حدث أن تعرض للعدوى ، وربمـا تكون إصـابته أشد وأثرهـا أكثر من غير الرياضـي ، ولعل أوضـح مثـل علـى هـذا هـو مـرض شـلل الأطفـال الـذي يكـون أكثر بطـشاً إذا أصـاب الرياضي . وكذلك فإن ممارسة الرياضة في حد ذاتها لا يخلو من الأخطـار ، يمنك احتواءهـا والوقاية منها وعلاجها ، وهذا ما سوف نشير إليه في مكان آخر .

## أيها الرياضي

## من الضروري أن تكون نظيفاً

قد يكون الكلام في هذا الموضوع غير ذى معنى لدى الكثير من الناس ، فكل رسائل الإعلام والتعليم تشير إلى أهمية النظافة على الصحة العامة ، واستعمال مزيلات رائحة العرق والعطور وماء الكولونيا في غنى عن التعريف ، ولكن في معظم الأحوال تكون رائحة الجسم سببها عدم النظافة وقلة الاستحمام . فالعرق يتكون من ماء وملح ولكن به أيضاً بعض المواد ذات الرائحة ، وبعض المواد التي تعيش عليها أنواع من البكتريا التي تسبب بعض الروائح وخاصة فى أماكن معينة مثل الإبطين ، كما أن هناك غدداً تفرز افرازات خاصة لها رائحة غير محببة ، وخاصة تحت الإبطين وبين الفخدين ، وبعض الطحالب تتكاثر في أماكن معينة مثل بين أصابع القدمين في " قدم الرياضي" وتراكم العرق سواء على الجسم أو في الملابس يشجع على تواجد البكتريا وتكاثرها ، ولهذا فعلى الرياضي أن يمارس تدريبه بملابس خاصة ، لابد من خلعها بعد انتهاء التدريب أو المباراة ، ثم يأخذ الرياضي حماماً جيداً قبل ارتدائه لملابسه العادية .

ويفضل أن يكون الحمام والاغتسال بدقة ولمدة كافية وتحت "دش" يسمح بغسل الجسم كله من الرأس إلى القدمين ويجب أن يكون الماء فاتراً ، لأن الماء الساخن يمنعن فقد الحرارة الزائدة ، وإذا كان ساخناً جداً فقد يؤذى الجلد أما البارد جداً فقد يسبب انكماش أوعية الجلد وهاذ يمنع الجسم من فقد حرارته الزائدة أيضاً ، أى أنه في الحالتين – الماء

الساخن أو البارد- لا يستطيع الجسم التخلص من حرارته الزائدة أيضاً ، أى أنه في الحالتين – الماء الساخن أو البارد- لا يستطيع الجسم التخلص من حرارته الزائدة التي تراكمت أثناء التدريب ، ولهذا نجد اللاعب يعرق بعد الحمام وتبتل ملابسه بعده .

بعد الانتهاء من الحمام يجب تجفيف الجسم جيداً ، وخاصة ثنيات الجلد ( تحت الإبطين وبين الفخدين ) وبين أصابع القدمين . وقد يكون القليل من بودرة التلك في هذه الأماكن من النصائح المفيدة لمنع الرطوبة والتهابات الجلد .

وفي بعض الأندية يكون هناك حمامات مشتركة أو عامة وهذا ليس الوضع الامثل ، وإن كان قد يكون أكثر اقتصاداً بالنسبة لعدم توافر الأمكنة ، وهنا يفضل إضافة بعض المطهرات على ماء الاستحمام ، وهو الشئ الذي قد لا يقبله بعض الرياضيين لأن رائحتهم سوف تكون مثل رائحة حمض الفنيك أو الديتول .

بجانب نظافة الجلد ، فلابد من نظافة الأسنان والفم وعلاج الأسنان المسوسة أو المتقيحة فوراً ، وهناك كثير من الأطباء يؤكدون أن الأسنان الفاسدة تجعل الرياضي أكثر عرضة للإصابة بالشد العضلي من غيره ، وإن كان السبب في هذه العلاقة لم يتأكد بعد .

## الملابس

يجب غسل ملابس الرياضي التي يمارس بها تدريبه ومبارياته بعد انتهاء كل تدريب ، ويمكن الاكتفاء بتهويتها تعرضها للشمس ولكن هذا غير صحي تماماً وخاصة إذا

كان هذا في مكان واحد بالنسبة لملابس عدد كبير من اللاعبين ، حيث يسهل انتقال العدوى من ملابس لاعب إلى ملابس لاعب آخر ، ويجب منع اللاعبين من عادة ضع ملابسهم المبتلة بالعرق في أدراجهم أو حقائبهم لحين استعمالها في التدريب التالي ، كما يجب محاربة عادة استعارة ملابس لاعب أخر .

وفيما يختص ببدلة التدريب فيمكن غسلها مرة كل أسبوع أو كلما دعا الأمر إلى ذلك ، وبالنسبة للجوارب فيجب غسلها جيداً كل مرة ويفضل استخدام محلول الفرومالدهيد في غسلها ، وكذلك الحذاء يجب غسله بهذا المحلول أو تعريضه لبخار الفورمالدهيد بانتظام ، مع تركه لجيف جيداً بعد غسله .

## الحرص على صحة الآخرين

وعلى اللاعب أن يفكر فى من حوله من لاعبين آخرين ومدربين ومداكين ، ويعمل على وقايتهم من نفسه أيضاً ، فمثلا لابد من استعمال السائل المطهر للقدمين قبل النزول ، إلى حمام السباحة ، ويجب أن يعالج نفسه من الأمراض المعدية وخاصة للجلد ، وألا يستعير ملابس غيره .

أما بالنسبة للنادي أو المركز الرياضي ، فلابد من أن يراعي العالم فيه قواعد الصحة العامة ، ويتأكدوا من قيام كل فرد بتطبيق القواعد والأصول الصحية السليمة ، كما يجب أن تلاحظ نظافة دورات المياه والحمامات ، وتوفير أماكن الاستحمام وتجفيف الملابس بطريقة صحية ، وتطهير غرف خلع ملابس وصالات التدريب ، واستعمال الأنواع المناسبة لارضيات هذه الأماكن ، ومجال هذه النواحى يحتاج إلى إسهاب كثير قد لا يكون مكانه هذا العدد من السلسلة .

## المدرب الرياضي

## ومشكلة الدواء . . . في الملعب!

امتداد العديد من المشاكل التي يمكن أن تواجه المدرب الرياضي في المجال ، ألا وهو المشكلة الخاصة بتعاطي الدواء في الملعب ، فالبعض يرى أنه ضرورة لتجنبه أى مضاعفات تحدث اللاعب أو الرياضي ، والبعض الآخر يرفضه ، والبعض الآخر يرفضه ، والبعض يتركه للظروف ، . . إلخ من التفسيرات التي يتناولها إلى هذا من وجهة نظره ، ونحن نجهل تماماً أن الدواء يؤجل الإحساس بالتعب ، ولكن ذلك يضر أجهزة الجسم المختلفة .

الأمر الذي تطب هنا أن نلقى الضوء إلى هذه النقطة باعتباراتها من الممكن أن تشكل مشكلة .

بادئ ذى بدء نأتي الآن إلى موضوع شائك غير محدد المعالم تؤثر فيه نواح أخلاقية وقانونية وطبية واقتصادية ، ونفسية واجتماعية قد يصعب حصرها ، وهو موضوع استعمال العقاقير والأدوية للحصول على معدلات أفضل من الأداء .

ولعل من الصعب ما يتطرق له هذا الموضوع هو تعريف المادة التي تندرج تحت هذا العنوان ، وإذا عرفت المادة فكيف نحدد الجرعة التي تعتبر غير قانونية ، وكيف نفرق بين الدواء الذي قد يؤخذ كعلاج لمرض ، وقد يؤخذ لتحسين معدل الأداء وكيف يمكن

اكتشاف هذا التلاعب بدون التدخل في الحريات الشخصية للرياضي ، وكيف يمكن منع هذا التلاعب وتوقيع العقوبات مع ضمان العدل .

وقد يعرف الدواء الذي يجب عدم تعاطيه بأنه الذي يرفع درجة الأداء صناعياً وبطريقة غير قانونية ، وهذا تعريف مبهم غير محدد ، ونحن لن نستفيض هنا في التوسع في دراسة هذا التعريف ، أو دراسة العوامل المختلفة التي تتداخل في أو تنتج عن هذا النوع من الغش الرياضي ، وسوف ندخل مباشرة في ذكر بعض الآثار السيئة على الصحة واللياقة البدنية لمن يمارس هذا الغش .

بجانب الآثار الصحية فهناك الأثر النفسي الذي يشعر به اللاعب ، مثل خوفه من أن يكتشف وإحساسه بالذنب لأنه يغش ، وشعوره بأنه سوف يصبح عبداً لهذا الدواء يفضل بدونه ، ويشعر بالذل نحو شخص آخر يعلم حقيقته كالمدرب أو زميل له .

ثم هناك خطورة التعود والإدمان و أثارهما المدمرة على الصحة العامة والنفسية وهذه العقاقير قد تقلل من اشارات التحذير التي يعتمد عليها الجسم لتنظيم نشاطه . فمثلاً قد يختفي الشعور بالتعب فيقوم اللاعب بمجهود خارق فوق طاقته ، يكون له أثر سلبي على أجهزته المختلفة ، قد تنتهي بالصدمة والإنهيار وبعض المواد قد تؤثر في بعض العمليات الكيميائية ، وبعض العمليات الذهنية فتجعل اللاعب مشوشاً عرضة للإصابة ، إصابة نفسه شخصياً وإصابة غيره .

ولعل ممارسة تعاطي هذه الأدوية بهدف الغش هو الخطوة الأولى في الطريق إلى الانحلال الخلقي في الرياضة وانكار الخلق المتحضر للعالم المتمدن .

ومن أهم المشاكل في هذا الصدد هو صعوبة اكتشاف اللاعب الذي يتعاطى المادة المنشطة ، ولكن يكون الأمر مؤكداً فلابد من تحليل عينات من اللاعب مثل البول أو الدم والأمر يتطلب موافقة اللاعب ، ولهذا فقد يتطلب الأمر أخذ تعهد على اللاعبين ، باستعدادهم "لاعطاء العينات المطلوبة عند طلبها" ، كشرط لاشتراكهم في البطولة .

ويمكن ذكر أمثلة نم هذه الأدوية بدون الدخول في صفاتها الكيماوية والفارماكولوجية ( الصيدلانية ) .

المنبهات ، هي التي تنبه وتنشط المخ والجهاز العصبي المركزي ، وأهمها ألا مفيتامين والرتيالين والكفايين وهي تنشط الحالة الذهني والنفسية ، وتقلل الشعور بالتعب والاجهاد ، وإن كانت لا تؤثر كثير في القدرات العضلية ، وفي جرعات كبيرة فإنها نوعاً من السموم القاتلة ، ويوجد الكافيين في منتجات الكولا والشاى والقهوة والكاكاو .

المنشطات مثل الكورامين والكافور والأفدرين والكافيين وربما النيكوتين . وهي تنشط مراكز التحكم في القلب والتنفس .

الهرمونات قد يستخدم الكورتيزون في تنشيط بعض العمليات الكيميائية ، ولكنه ذو آثار كثيرة على أجهزة الجسم وأعضائه .

المهدئات والمسكنات ، قد يتعاطى اللاعب في رياضة معينة بعض الأدوية التي تقلل الإنفعال والتوتر ، وتساعد على الاسترخاء والتركيز ، ولعل الخمور تندرج تحت هذا .

بعض المواد الغذائية ، الجلوكوز النقي قد يستخدم لمد الفرد بالطاقة المطلوبة ، ولكن هذا قد يؤثر على عمل الأنسولين ويؤذي البنكرياس تنفس الأكسوجين النقي ، بغرض استعادة النشاط بين الشوطين ، ليس له فائدة فسيولوجية مؤكدة ، بل ربما يؤدي إلى تهيج الشعب الهوائية ، وربما تكون له آثار ضارة لو لم يكن في درجة رطوبة معينة ، ومخلوطاً بكمية مناسبة من الهواء وثاني أكسيد الكربون .

التدخين مما لا شك فيه فإن دور التدخين في الاصابة بالسرطان أصبح مؤكداً ، ثم أن التدخين يؤدي إلى تهيج الرئتين والإصابة بالالتهابات الشعبية والحنجرة ، كما أن بعض الشوائب مثل أول أكسيد الكربون لها آثار سيئة على حمل الأكسجين .

ومن المؤكد أن عادة التدخين لا يجب تشجيعها ولكن الأمر يحتاج إلى كثير من الحكمة ، فليس من المؤكد أن التدخين- وخاصة إذا كان بصورة معتدلة يؤدي إلى فقد اللياقة ، وربما يزيد وزن اللاعب إذ كف عن التدخين وربما يقل الأداء بسب العوامل النفسية التي تنتج عن محاولة الإقلاع عن التدخين وخاصة إذا كان ذلك أمراً أما بالنسبة للنيكوتين فإنه يؤثر على الجهاز العصبي اللاإرادي والمدخن المبتدئ قد يصاب بدوخة ودوراً وربما قئ عندما يسرف في التدخين .

كما قلنا التدخين أمر لا يجب تشجيعه مطلقاً ، ولكنه لا يعتبر كارثة بالنسبة للرياضي ، مادام كان يمارس بصورة معتدلة .

## التنويم

لكي نتفهم هذا الموضوع يجب أن نطرح السؤال التالي هل يمكن استخدام التنويم قبل النزول بها الملعب ؟

التنويم ، قد يكون من المناسب أن نذكر هذا وسيلة أخرى من محاولات رفع الكفاءة والأداء عن طريق الوسائل غير المشروعة ، وأحدى هذه الوسائل هي التنويم والذي قد يكون مغناطيسياً أو باستعمال بعض المنومات الكيماوية وهذا أمر خطير وغير مضمون العواقب ، ويحتاج الأمر فيه إلى خبرة عظيمة حتى لا تحدث نتائج ضارة بالفرد والمجتمع ولا يمكن دائماً قياس نتائج التنويم ، وليس معروفاً بالضبط كيفية تأثيره على الفرد ، والفكرة فيه هي أن الفرد عندما ينوم يمكن الإيحاء له بأنه يملك طاقات لا يملكها في الواقع ، وعندما يفيق من تنويمه يستطيع استخدام هذه الطاقات ، بدون أن يذكر ما حدث له أثناء التنويم . وهذا الأمر يجب عدم اللجوء إليه مطلقاً ، إلا في حالات خاصة كنوع من العلاج وتحت إشراف المؤهلين لهذا العمل .

# المدرب الرياضي

# واللعب بعد سفر طويل

أيضاً ضمن العديد من المشاكل التي يجب أن يعيها المدرب ويتفهمها تماماً ، والتي للأسف الشديد قد يجعلها الكثير من المدربين وخاصة من هم في أول العمل في السلك التدريبي ، ألا وهي المشكلة المتعلقة بكيفية اللعب بعد سفر طويل ، أو مشكلة فارق التوقيت بين البلاد المختلفة الذي يربك اللاعب ، أو مشكلة اللعب في بلاده حارة الأجواء .

حقيقة الأمر أن قبل هذه الأمور تشكل في مجموعها من الأمور والتي رأينا لازماً علينا أن نتناولها بتمهل وترويه ففي خلال الخمسين عاماً الأخيرة ، تحسنت رسائل السفر ، وخاصة الطائرات ، كما زاد عدد الدول والأندية التي تشترك في البطولات والمنافسات الرياضية ، ولهذا ظهر عامل جديد له أثر على اللياقة البدنية هو عامل التأقلم ، فالحرارة والأرتفاع والتوقيت يختلف من بلد إلى آخر ، وعند الإنتقال من بيئة إلى أخرى ، فإن الرياضي يحتاج لبعض الوقت لكي تتم أقلمته على البيئة الجديدة .

## السفر

السفر : السفر في حد ذاته عملية مرهقة وخاصة السفر بالطائرات ، حتى لو كان في الدرجة الأولى ، فلابد من فترة معينة لكي يتم للفرد " الشفاء" من هذا الإرهاق فالجلوس لفترة طويلة مربوطاً بكرسى الطائرة ، مع ما في السفر من عوامل نفسية مرهقة كالخوف من

الحوادث والاختطاف أو التأخير في المطار أو بسبب عطل في الطائرة كل هذا يجعل من الضروري أن يمنح الفرد ٢٤ ساعة راحة لكل ثلاث ساعات طيران ، ثم ٢٤ ساعة أخرى قبل الاشتراك في المنافسة ، ويفضل الانتقال بعد ذلك بالقطار إلى مكان المنافسة الخاصة عن الاتوبيسات ويجب الترتيب على أن يصل الفريق إلى مكان المنافسة في وقت مناب منعاً للذعر الذي يحدث من الخوف من التأخير .

## اختلاف التوقيت

اختلاف التوقيت : يظهر أثر اختلاف التوقيت بين البلاد المختلفة في السفر بالطيارات ، ولعل هذا الأمر وصل إلى درجة مذهلة فالطائرة الكونكورد التي تسبق ا لصوت تجعل المسافات بين البلاد ( صغيرة جداً ) وقد يعنى هذا أن يغادر اللاعب لند الساعة الثانية عشرة ظهراً يوماً ما ، فيصل نيويورك بعد خمس ساعات من الطيران ، يصلها في الساعة العاشرة من صباح نفس اليوم ، لأن فارق التوقيت سبع ساعات بين لندن ونيويورك! فإذا لم ينل اللاعب الوقت الكافتي للتأقلم قبل الاشتراك في البطولة ، فإن هذا قد يعنى أنه يلعب في أثناء ميعاد نومه ، حيث تكون العمليات الكيمائية للجسم في حالة ابطاء ، قد تؤثر على مستوى أدائه ، كما أن أسلوب النوم يكون غير منتظم لبعض الوقت ، ولذلك يفضل منح اللاعب فترة لا تقل عن أسبوع قبل أن يسمح له بالاشتراك في المنافسة إذا كان فارق الوقت كبيراً بين بلده وبين البلد المقام به البطولة .

## الحرارة والرطوبة

**الحرارة والرطوبة :** لابد من ذكر هذين العاملين مع بعضهما لأن أحدهما يؤثر على الآخر ، وهما معاً يؤثران على مقدرة الجسم على التخلص من الحرارة الزائدة .

وعندما يتعرض فرد لبيئة مرتفعة الحرارة ، ويكون غير ممارس لمجهود عضلي معين ، فإنه يستطيع أن يتعامل مع هذه البيئة عن طريق التنظيم العادي لدرجة الحرارة التي يتم بتمديد الأوعية الدموية بالجلد التي تقوم بعمل رادياتير السيارة ، وكذلك زيادة العرق الذي يتبخر مستخدماً الحرارة الزائدة المنبعثة من الجسم ولكن إذا قام الفرد بمجهود عضلي ، وجب على جهازه الدوري أن يقوم بدفع الدم بكثرة في منطقتين : الجلد لتنظيم الحرارة والعضلات للقيام بالمجهود العضلي وقد لا يستطيع هذا الجهاز الوفاء بهذا الجهد المطلوب منه إذا طال المجهود العضلي وقد لا يستطيع هذا الجهاز الوفاء بهذا الجهد المطلوب منه إذا طال المجهود العضلي او لو كان هذا المجهود عنيفاً فيحدث الفشل الذي قد يصاحبه الإغماء والصدمة وترتفع درجة حرارة الجسم وتحدث ما تسمى " ضربة شمس" ويزيد من هذا الفشل نقص الماء بالجسم بسبب زيادة افراز العرق .

ولهذا فإنه يجب التأقلم التدريجي للاعب ، إذا كان عليه أن يلعب في جو حار ، بأن يتدرب في درجات حرارة أعلى بطريقة منظمة ، وما يحدث في الجسم بالضبط أثناء هذه العملية من التأقلم ليس مكانه هذا العدد ولكنها تغيرات تحدث في الجهاز الدوري وحجم الدم وهرمونات الغدة الجاركلوية ، تجعل الرياضي يتمكن من ممارسة التدريب ودرجة حرارته أقل . . . ونبضه أبطأ وضغط دمه مستقر ، ولعله من المفيد أن نركز على النقاط التالية .

يحدث عادة درجة كبيرة من التأقلم بعد أول تدريب في الجو الحار ، ويستمر هذا التقدم في التأقلم حتى يصل إلى يصل درجة عالية في خلال أسبوع أو أكثر قليلاً بشرط أن يكون التدريب مناسباً وفي جرعات متزايدة .

- التأقلم يمكن الحصول عليه بجرعات قصيرة مثل ساعتين أو ثلاث فى الجو الحار .

- بعد التأقلم ، فإن اللاعب يصبح أقدر على اللعب في الظروف الأقل صعوبة .

- لا علاقة بين التأقلم ونوع الرياضة ، فالعملية واحدة .

- التدريب في جو حار وأقل رطوبة له تأثير طيب على الأداء في جو حار ورطوبة التأقلم .

- تأثير زيادة الرطوبة هنا يكون بسبب تقليل قدرة الجسم على فقد الحرارة عن طريق تبخر العرق ، فعند درجة رطوبة ١٠٠% ، يصبح الجو غير قادر على استقبال بخار الماء الذي ينتج عن تبخر العرق ، لأن الجو مشبع ببخار الماء .

- التأقلم على البرد ليس صعباً ، ولكن يجب مراعاة عدم لبس ملابس ثقيلة أثناء التدريب أو المباراة ، وألا فقد الجسم قدرته على فقد الحرارة الزائدة ، فيحدث أثر سئ يشبه ( ضربة الشمس ) فعلى اللاعب أنى لبس أقل ملابس أثناء التدريب أو اللعب في البرد ، ثم يلبس الملابس الثقيلة بعد انتهاء المجهود .

# الارتفاع

**الارتفاع :** كلما ارتفعنا عن سطح البحر قل الضغط الجوي ، وبالتالي يقل الضغط النوعي لاكسجين الهواء ، وهو العنصر المهم الذي يحدد مقدرة هيموجلوبين الدم على حمل الأكسجين من الرئة إلى الأنسجة والعضلات .

ولذلك عند يمارس الرياضي الذي لم تتم أقلمته التدريب في منطقة مرتفعة فإن نقص الاكسجين بالدم ، وزيادة حاجة العضلات لمزيد من الأكسجين يؤدي بالتالي إلى نقص في كمية الأكسجين المتاحة في الدم ، وهذا يؤدي إلى يمكن تسميته " بمرض الجبال" .

فإذا كانت المنافسة قصيرة المدة مثل عدو ١٠٠ متر ، أو تستغرق أقل من دقيقة ، فإن الأداء لا يتغير بدرجة ملحوظة لأن العضلات سوف تقوم بعملية تمثيل غذائي لا هوائي أى لا تعتمد فيه على الأكسجين ، ولكن عملية استرجاع الحالة الطبيعية سوف تستغرق وقتاً أطول من العادي .

ولكن إذا كان التدريب طويلاً فإن قلة الاكسجين المتاح بالدم يجعل الأمر صعباً ، ولابد من عملية تأقلم على قلة الأكسجين ، وهذا التأقلم يحتاج إلى زيادة عدد كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين وبعض تغيرات في الجهاز التنفسي والجهاز الدوري ، بعض التغيرات الكيميائية الحيوية ، وكذلك في درجة حساسية واستجابة مراكز المخ المختلفة

لمستوى الأكسجين وثاني أكيد الكربون في الدم ، كما أن الكلى لها دور هام هنا في المحافظة على درجة حموضة الدم ثابتة .

وعموماً يلزم حوالي أسبوع للتأقلم على زيادة في الارتفاع مقدارها ٣٠٠٠ قدم وتفضل أن تكون الزيادة تدريجية وليست مفاجئة وخاصة لو زاد الارتفاع عن ١٠٠٠٠ قدم ومن الأشياء اللطيفة أن التدريب والتأقلم في ارتفاعات عالية يؤدي إلى تحسن في الاداء عند ارتفاعات اقل ويستمر هذا التحسن لمدة أسابيع ، ولعل هذا هو السبب في قلة الأرقام الأوليمبية في دورة المكسيك عام ١٩٦٨والتي جرت على إرتفاع ٧٤٠٠ قدم بالنسبة لما تحطم من أرقام بعد الدورة مباشرة .

ويجدر القول بأن التدريب خلال فترة التأقلم على الارتفاع يجب أن يكون منظماً جداً وإلا أصبح مؤذياً . وإذا لم تكن هناك فترة كافية للتأقلم ، فإن عدم التأقلم على الارتفاع ، أفضل من التأقلم غير الكامل ، وعلى هذا فيفضل وصول الفريق متأخراً بحيث تكون الفترة بين الوصول وبين البطولة في أقصر ما يمكن .

**العمق :** التدريب في العمق لا يمثل مشكلة لأنه لا يوجد بلد في مستوى ٣٠٠٠ قدم تحت سطح البحر .

ولكن المشكلة الخاصة بالعمق هي مشكلة الغطس تحت سطح الماء ، وهو الأمر الذي يستدعى دراسة معينة ، ليس هنا مكانها المناسب ، ولكن يكفى القول بأن على من

يمارس هذه الرياضة أن يحاول أن يطفو ببطء وليس دفعة واحدة ، حتى لا يخرج النتروجين الذائب في الدم مكوناً رغوة في الأوعية الدموية قد تعرض حياة الرياضي للخطر أو الموت .

## السياسة في الرياضة

في هذه الأعوام ، خاصة الأخيرة منها ، بدا لنا وجلاء أن الرياضيين قد اصبحوا ذو اهتمامات سياسية سواء كانت هذه الاهتمامات عالمية أو وطنية ، أو اهتمامات انتخابية داخل أسوار النادي ، مثل انتخابات رئاسة النادي أو اتجاه أحد الأعضاء من مجلس إدارة النادي ، ذو المراكز الهامة ، الذي يستغل من حين لآخر انتمائه لهذا النادي ، في محاولة الاستفادة من اللاعبين المرموقين ذو الشعبية الكبيرة لدى جماهير المشجعين ، في عمل دعاية له سواء هذه الدعاية انتخابية في مجال عمله أو دعاية إعلامية لعمله .

وقد يقدم النادي عن عمد أو يقدم بعض اللاعبين إقتراحات إلى إدارة النادي عن عمد أيضاً في هذه الفترة الانتخابية في أن يقيمون بعض المسابقات الرياضية كخطوة يستطيعون من خلالها يعبرون عن تأييدهم أو معارضتهم لقضية ما ترشيح رئاسي تعين مجلس إدارة تغيير مكتب تنفيذ . . .إلخ ، وقد تكون مثل هذه القضايا داخلية تخص النادي أو خارجية لمناسبة معينة تم بها البلاد ، ويتضح مدى إيجابية اللاعبين نحو هذه المواقف من خلال بعض الاحتجاجات التي قد تم برمجتها في أثناء عزف النشيد القومى أو في أثناء حفل تسليم الجوائز أو في أثناء الوقت الإضافي أو قبل المباريات . وقد يستغل بعض اللاعبين من

ذوى النفوس سهلة التأثير عليها ، مركزه الرياضي داخل نطاق فريقه أو داخل النادي ، بالضغط على جماعات من داخل أو خارج أسوار النادي أو الهيئة الرياضية ، كي يقوموا بعمل نوع ما من المظاهرات في هذه الأوقات ، بالذات . وفي أدت مثل هذه الأمور الى وضع بعض المدربين في مواق٥ف محرجة ، نتيجة أن بعض لاعبيهم يعتقد اعتقاداً خاطئاً ، بأن حدوث مثل هذه الأشياء ( الاعتراضات والمظاهرات . . . .إلخ ) شئ غير قابل للمناقشة .

ولهذا يتحتم على المدربين أن يخبروا اللاعبين خاصة في الأندية ذات الشعبية الكبيرة ، بأن الحوادث الرياضية الهامة معتركات سياسية يعضل الا يكون لهم دور فيها فدورهم الرئيسي هو رفع شأن هذا النادي كهدف أسمى .

فأى رياضي يجب أن يعرف أنه لا يتبع إلا فريقه الذي هو بمثابة نائب لناديه ومجتمعه ، ونتيجة لهذا فإن المسئولين

في معظم الأندية يرفضون أن يتدخل هؤلاء اللاعبين في الأمور السياسية سواء كان هذا تحت ستار اسم النادي أو الهيئة التي يتبعها فالمنافسة بين الأندية لا يسمح مكانها ووقتها لمثل هذه الانتقادات السياسية .

## الدين في الرياضة

في هذه الآونة يعد الدين قضية يمكن أن توليها معظم الأندية اهتمامها الكافي ، وقد تترجم هذا إلى واقع ملموس ، حيث ازداد ارتباط اللاعبين بدينهم وخير شاهد على ذلك هو تجمع معظم اللاعبين في مواعيد الصلاة خاصة إذا كانت هذه المواعيد قرب ميعاد التدريب أو بعده ، وقد دفع هذا العديد من الأندية إلى بناء المساجد داخل النادي ، وعلى المدرب أن يقوى هذه الروابط الدينية بين اللاعبين ومحاولة المحافظة عليه ، فالإتفاق الودي بين اللاعبين على التجمع لصلاة الجمعة داخل النادي لهو من المناظر المشرقة التي تشيد بقوة الروابط الدينية بين اللاعبين وربهم ومن المظاهر الدينية الحسنة السلوك التي تحسب لصالح اللاعبين هى ربطهم بالتنافس الرياضي ، حيث بات عدد غير قليل من المدربين يسمحون لرياضيهم بأداء فروض الصلاة في أى مسابقة ومنافسة رياضية فردية أو جماعية وأحياناً يحدث ذلك أمام المشاهدين والمشجعين وعلى المدرب أن يجدد هذا الإتجاه لدى اللاعبين ويعمل على تقويته بالاشتراك معهم في أداء هذه الصلوات ولا يحيد عنها مهما وجه اليه شئ من اللوم الخفي خاصة في بعض البلاد التي ترى أن مثل هذا الشئ لا داعى له خاصة أمام النظارة ، أن تقوية الروابط بين الرياضيين عموماً وربهم في مختلف الأديان يجب ألا نفكر يوماً أنه سوف يكون مشكلة وهو الأمر الذى لا يجب أن نتناوله أكثر من ذلك .

## الرياضة مكسب ونصر

واحد من الافتراضات التي يؤكدها المدربون هى النصر وهو الأمر الذي من الممكن أن يشكل المشكلة إذا نظر له من الزاوية ، وهذا موضع نقد من نقاد الرياضة الذين

يكتبون لصالح بعض الأندية ، فالمدربون أحياناً يؤكدون شريعة فلسفاتهم عن طريق نشرها على الملأ بقولهم ، مثلاً الكسب ليس الشئ الوحيد بل أنه كل شئ فالخسارة أسوء عاقبة من الموت ، فلو أننا لا قدر الله خسرنا أحد المباريات هذا الموسم فإن العام كله سيبيت فشلا ذريعاً أو مثلاً يقولون " ماذا سوف نع لم إذا لم نعلم الانتصار والهزيمة" .

فالمدربين أنفسهم متنافسون وكل منهم يعمل على الفوز ، وليس هناك أكثر من هذا ، وحتى لا يمثل ذلك مشكلة على المدربين أن يتنازلوا عن هذه الفلسفات ، لأن تعليم اللاعبين خاصة الناشئين اللعب من أجل الربح فقط شئ ضار وهدام ، لأن هذا ليس الهدف الوحيد من اللعب .

إن النصر بالنسبة للمدرب ضمان عمل ، ولهذا فروح التنافس لدى المدرب لكى ينتصر تتزايد دوماً طالما أن المجتمع يطلب الفوز لفريقه وطالما أن المدرب ، سيستقيل عمله إذا أهمل تحقيق هذا .

## الرياضة في الأندية المتوسطة

وفي الأندية الموسطة ( أندية الدرجة الثاني ) نجد أن هناك مشكلة أخرى ليس لاه حلول مطلقة ، فالرياضة في مثل هذه المجتمعات تتضمن عادة منافسات في رياضات كرة القدم واليد والكرة الطائرة وألعاب القوى ، ولربما تمتد لتشمل أندية الدرجة الثالثة ، والهدف من هذا هو أنه كلما أسرعنا في تدريب الناشئ على الرياضة كلما كان أفضل لهم عندما

يصبحون مبتدئين في الأندية ، وعليه يجب على مؤسسات الدولة المسئولة عن هذه الأندية المتمثلة في وزارة للشباب والرياضة أن تمد يد المساعدة من خلال توفير الاعتمادات المالية والميزانيات الخاصة لتطوير مثل هذه الأندية ، حتى تكون على قدم المساواة مع بعض الأندية الأخرى ، وحتى لا يكون هناك فارق طبقي في الرياضيين من ممارسي الأنشطة الرياضية داخل هذه الأندية ، وتصبح مشكلة تورق المسئولون عن إدارة الرياضة .

وتولى الهيئات الرياضية المتهمة بشئون الرياضة في بلدنا العزيز والمتمثلة في وزارة الشباب والرياضة أهمية خاصة لهذه الأندية ، حيث تتزايد من وقت لآخر مراكز الشباب في جميع الأحياء الشعبية مع محاولة توفير الاعتمادات المالية اللازمة لها ، إيماناً منها بأن هناك بعض الرياضيين المغمورين أو المواهب الرياضية المحتمل تواجدها في مثل هذه المراكز والأندية الشعبية والمتوسط أن تسارع بتكريم هؤلاء باعتبارهم أبنائه وذلك فور عودتهم من أحد المهمات القومية .

مرة أخرى يجب ألا ننسى دور هذه المجتمعات في المجال الرياضي ونناشد الدولة والمسئولين عن المجال الرياضي .

في أن تزايد الاعتمادات المالية والتسهيلات الرياضية مدى هؤلاء الرياضيين حيث أنهم يمثلون قطاعاً لا يستهان به من قطاعات الشعب .

## البرامج الرياضية الصغرى

تطالعنا أخبار الأندية الكبيرة ، من خلال الدعاية عن فتح باب القبول لمدارس التوجيه الرياضي ، أو ما يحبذ البعض أن يطبق عليها مدارس الممتازين رياضياً ، على غرار ما يعمل في نماذج ويطبق عليه ( الاسبرتيكاد ) بجمهورية المانيا الديمقراطية ، السابقة ، أو ما كان ينفذ ومازال في بعض البلاد الشرقية وهذه النقطة الخاصة بالبرامج الرياضية الصغرى ، ترتبط بالنقاط السابقة ارتباطاً وثيقاً ولكن هناك جانب واحد يزيد كما يعقد المشكلة .

فهذه البرامج تقام بواسطة جماعات لا تمت للمدرسة الرياضية بصلة ، ويتحكم فيها رجال ليسوا مدربين أو حاصلين على خبرة مثل خبرة المدربين التربويين الرياضيين ، فأول خطأ يمارسه هؤلاء الأساتذة المزعومين أنهم ينظرون للاطفال في هذه المدارس على أنهم بالغين ، وهذا زعم خاطئ ونتيجة لهذا الزعم ينظر لمسابقات الرياضة في هذه المدارس من منظور لا يتلائم مع قدراتهم البدنية والعقلية .

كما أن بعض المدربين من ذوى الخبرة المحدودة ، يعلمون الرعيل الأول في هذه المدارس أن يزاولا رياضة ما حسب أهوائهم الشخصية وحبهم لهذه الرياضة فمثلاً يفضل البعض أن يمارس هذا الرعيل رياضة القدم حتى يكتسب نوعاً من الخشونة مما يساعد على أداء اللعبة في الكبر ، وهذا مفهوم خاطئ لأن هذه النظرية تجعل الأولاد يكرهون اللعب بل يمقتونه . دون النظر إلى قدراتهم البدنية والمهارية وخصائصهم النفسية والعقلية .

هذا أيضاً بعض الاهتمام فيما يتعلق بالخطورة البدنية التي تقع على الأولاد فيما دون سن البلوغ ، والذين سوف يتم إدراج أسمائهم في سجلات التنافس الرياضي وقد قام دكتور مواظافار شريف( عالم نفسي اجتماعي ) بتجربة تسمى ( سيد تجربة الفراشات ) وفيها أخذ عدد معين من أطفال في سن ١١ سنة ووضعهم في معسكر معزول وقسم إلى قسمين ، وجعلهم يتبارون فيما بينهم كل يوم على رياضة البيسبيول وكرة القدم ، وكانت النتيجة الأخيرة ، هي أن أهم شئ كان لدى الأولاد هي أن يروحوا عن أنفسهم ، فما بدأ كتنافس ودي حتى انقلب لعدواه ، فمن كانوا أصدقاء على طول الطريق أصبحوا أعداء يمسكون بمخانق بعضهم البعض ، ولم ينتهي الموقف إلا عندما بدؤا يتجمعون في منافسة تعاونية فالنتيجة التي وصل إليها هذا العالم تؤمن بأن المنافسة ليست عدوانية للسلوك الإنساني ولكن حذاري كل الحذر عندما يكون الربح أولاً وأخيراً أهم شئ بالنسبة للأولاد .

## كيف تدير وقتك بفاعلية

مهارة إدارة الوقت هى ، ببساطة شديدة قدرتك على إدراك وحل مشكلاتك الشخصية في إدارة وقتك . . . وهدفنا من السطور التالية هو بيان كيف يمكن لكل شخص تحسين تلك المهارات .

عن طريق المهارات الجيدة في إدارة الوقت سيكون بإمكانك التحكم في وقتك وإيقاع حياتك وأيضاً في مستوى الضغوط التي تتعرض لها وكذلك في مستوى طاقتك التي تبذلها ستصبح قادراً على إحراز تقدماً في عملك . كما سيكون بإمكانك المحافظة على التوازن بين عملك

وحياتك الشخصية والعائلية . . كما سيكون لديك ما يكفى من المرونة للاستجابة لأية مفاجآت أو فرص قد تلوح في الأفق .

يجب أن تعلم جيداً أن جميع مهارات إدارة الوقت هي مهارات قابلة للتعلم ، وعندما تبدأ في تطبيق تلك المهارات فإنك ستدرك مدى التحسن الذي طرأ على حياتك بعد أن تصبح واعياً لجوهر ولأسباب مشاكلك في إدارة الوقت . مع تعلم هذه المهارات في إدارة الوقت ستصبح رؤيتك أفضل لتحديد أى من هذه المهارات هي أكثر ملائمة ومناسبة لحالتك ولأوضاعاك .

. . فقط إبدأ . . . وسوف تختفي الكثير من هذه المشكلات تدريجياً .

**أفكار مفيدة لإدارة الوقت :**

إن تغيير عاداتك في إدارة الوقت تأخذ وقتاً ومجهوداً في البداية ، ولكنها تصبح أكثر سهولة عندما يكون لديك نظاماً بسيطاً من القواعد العملية التي يسهل الاحتفاظ بها في عقلك وتطبيقها بصورة تلقائية .

**١ ـ أعرف ماذا تريد من وقتك :**

الطريقة الأكيدة لعمل ذلك هو أن تضع لنفسك أهدافاً . . . أما باقي الأفكار التالية فإنه ستساعدك لكي تكون فعالاً في تحقيق هذه الأهداف وتصنع قرارات سليمة لإدارة وقت .

**٢ ـ تعلم كيف تدرك الفرق بين ما هو " عاجل" وما هو " هام" :**

المهام الهامة هي التي تقودك إلى تحقق أهدافك سواء أكانت قصيرة أو طويلة الأجل ، وفي المهام الهامة غير " عاجلة" . وبالعكس ! فالكثير من المهام " العاجلة" لا تكون على هذا القدر من الأهمية .

### ٣- حدد أولوياتك وإحترامها :

اسعى دائماً إلى إنجاز الأشياء أولاً . وتذكر قاعدة الـ ٨٠ : ٢٠ ( ٨٠% من المكافآت تنتج عن ٢٠% من المجهود ) فمن أهداف الأفكار المفيدة لإدارة الوقت هو مساعدتك على تركيز قدراتك العقلية لتعطي إهتمام وعناية ووقت أكبر إلى نسبة الـ ٢٠% الأكثر أهمية .

### ٤- قم بإعداد خطة عمل محورها تحقيق أهدافك :

خطط لتحويل أهدافك إلى نظام محدد من الأعمال التي يجب تنفيذها ( خطة عمل ) . فإنه من الحقائق المعروفة . وستدرك بنفسك ذلك ، أن عملية التخطيط في حد ذاتها تحفز العقل على الاتيان بحلول جديدة وفعالة . حيث تفيد عملية التخطيط في برمجة العقل الباطن ليقوم بالبحث عن طرق مختصرة للوصول إلى الأهداف . كما أن عملية التخطيط تجعل الفرد أكثر استعداداً لانجاز كل عمل من الأعمال المتضمنة في خطة العمل المرسومة .

هذا بجانب أن التخطيط سيساعدك على معرفة وتحديد أى تضارب أو تعارض محتمل بين الأعمال المطلوب القيام بها كما أن التخطيط يخفض بشكل كبير من الوقت المستهلك في

الأعمال الروتينية مام يتيح لك وقتاً أكثر للقيام بما تحب أن تفعله أو ما تعتقد أنه أكثر أهمية لنجاحك طويل الأجل .

**٥- حدد أوقتاً محددة لانجاز أعمالك :**

من السهل جداً أن تفقد تركيزك في خضم الأشياء المملة والقليلة الأهمية التي تدور بخاطرك في انتظار أن تقوم بانجازها . هذه الأعمال التي لم يتم إنجازها وتظل تدور بذهنك تعد استنزافاً كبيراً لطاقاتك العقلية والذهنية .

في أغلب الأحيان . . لا توجد طريقة لإخراج هذه الأشياء من ذهنك غير أن تقوم بانجاز هذه الأعمال أو أن تقوم بتحديد مواعيد محددة لإنجازها وأنت قنع نفسك تماماً بأن هذه الأعمال سيتم إنجازها في تلك المواعيد المحددة .

**٦- تعرف على كيفية انفاق وقتك :**

من المستحسن ، خلال فترة ما ، أن تحتفظ لنفسك بسجل للوقت لمدة أسبوع مثلاً . ثم تقوم بتحليله لترى كيف تنفق وقتك ، ما هي نسبة الوقت التي تنفقها على الأعمال الهامة وبالمثل على المهام " العاجلة" ؟ من هم الأشخاص الذين تخصص لهم معظم وقتك ؟

من المرجح أنك ستندهش عندما ترى النتائج ، إلا أنه ستصبح لديك رؤية أفضل بشأن استخدامك لمهارات إدارة الوقت وتحديد أيها أكثر فعالية في إدارة وقتك .

وأخيراً لا تقل إطلاقاً ليس لدى الوقت الكافي ، فإنه لديك بالضبط نفس عدد الساعات اليومية المتاحة للدكتور أحمد زويل . . فقط أبداً . . .

## ماذا تفعلين عندما تهاجمك أفكار متعبة ؟

يؤكد خبراء علم النفس تزايد معدلات حدوث بعض الاضطرابات النفسية التي تأخذ صوراً شتى بداية من التوتر العصبي والقلق والاكتئاب وعدم القدرة على التكيف مع المتجمع كل ذلك يؤدي إلى انفصام العلاقة بين الشخص والآخرين ويؤثر ذلك أيضاً على الترابط الأسري والعقد الاجتماعي .

فماذا تفعل عندما تهاجمنا الأفكار المزعجة . فهي تأتي فجاء' وبدون مقدمات لتلتهم طاقاتنا وتبددها وتصيبنا بحالة من الجنون أو بعض الأمراض العضوية كقرحة الأنثى عشر والقولون العصبي والأمراض الجلدية كالثعلبة وبعض أنواع الحساسية .

وأكبر المشكلات التي تواجه الأفراد هي انعدام الأمل والتفاؤل لذا فإن أفضل وسيلة لكي تحد من كل هذا التوتر هي التأمل والاسترخاء قد لا يعطيان احساساً بالأمان النفسي فحسب ، بل قد يبعدان خطر انسداد الشرايين وبالتالي خطر الإصابة بنوبات قلبية أو سكتات دماغية .

وإن ما يسمى التأمل المتعالي وهو نوع من الاسترخاء الذي يضع جسم المريض وعقله في حالة راحة وهو لا يزال يقظاً بحيث يغمض المريض عينيه ويردد كلمة معينة أو

صوتاً معيناً في ذهنه لمساعدته على الاسترخاء قد يساعد في تقليل التوتر وبالتالي تقليل النوبات القلبية بحوالي ١١% والسكتات بحوالي ١٥% وهذا الإجراء من اليقظة المريحة يساعد في معالجة حالات تصلب الشرايين التي تؤدي إلى الإصابة بالنوبات القلبية أو السكتات أو منع الإصابة بها .

وللأسف أن وتيرة الحياة اليومية السريعة جداً وحياة المكاتب والرخام والضجيج وغير ذلك من العوامل التي تجعل من الضغوط النفسية تزداد أطراداً سواء في المنزل أو في الشارع أو في العمل ، ولهذا تزداد إصاباته بالأمراض المختلفة التي باتت تعرف با/راض العضور كأمراض القلب والأوعية الدموية والأورام وغير ذلك من الأمراض التي تهدد حياة الشخص وتؤدي لوفاته المبكرة قبل الأوان .

وبالرغم من أننا لا نستطيع أن نتجنب الأحدث التي تحدد اتجاه حياتنا ، ولكننا نستطيع إزالة التوتر والتغلب عليه بالاسترخاء الذي يسمح بتعديل ردود الفعل إازء العوامل الغذائية الخارجية وبالتخلص بشكل تدريجي من العوامل المؤهلة لحدوث التوتر .

لهذا يجب علينا أن نتقن فن التأمل والاسترخاء الذي يعيد للجسم توازنه الجسدي النفسي المفقود ، فالاسترخاء يمكن ممارسته في العمل في فترة الاستراحة القصيرة ، فحين يشعر الموظف بالتوتر عليه أن يتوجه نحو الشرفة أو النافذة وإلى مكان الاستراحة وأن يجلس بوضعية مرحية محاولاً أن يتنفس بشكل جيد وعميق وألا يفكر بأى شئ على الإطلاق ، وبعد دقائق عدة يمكنه المعاودة إلى عمله بروح إيجابية .

وفي البيت يمكن ممارسة رياضة اليوجا أو التأمل وممارسة التمارين الرياضية وأهمها رياضة المشي بشكل منتظم ، إضافة إلى الابتعاد عن كافة مصادر الضجيج والتوتر والاستماع الى الموسيقى الهادئة واستخدام الزيوت العطرية أثناء الاستحمام التي تحقق الاسترخاء المطلوب للجسم والصفاء للنفس والذهن .

وإذا ما تعلمنا فن الاسترخاء استطعنا أن نحافظ على صحتنا بعيداً عن المرض مع ضرورة الاهتمام أيضاً بنمط التغذية وتناول الأطعمة المتنوعة التقليل من تناول المنبهات والامتناع عن التدخين وتنظيم ساعات العمل والنوم والراحة . .من أجل تحقيق الصحة والسعادة .

# الفصل الثاني عشر

## المنشطات في المجال الرياضي

## مشكلة كبيرة وهاجس يؤرق المسئولين

# الفصل الثاني عشر

لقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن استخدام المنشطات يؤدي إلى التأثير الايجابي على عناصر اللياقة البدنية ، وبالتالي على المستوى الرياضي للاعب ، خاصة إذا ما تم هذا الاستخدام إلى جانب العملية التدريبية ، ولكن هذا الاستخدام يحتوي على جانب التأثير الإيجابي على النواحي البدنية والوظيفية على تأثير آخر سلبي مصاحب( أعراض جانبية ) يؤثر بصورة سلبية على صحة الفرد المتعاطي بصورة عامة . ولقد ثبت بالتجربة أن هذه المضار والأعراض الجانبية قد وصلت في بعض الأحيان إلى حد الوفاة المفاجئة .

إن حكاية المنشطات قديمة جداً كانت تستعمل من قبل الرياضيين القدامى والجنود في الحرب ، للحصول على أفضل النتائج ، وبقيت عبارة عن مجموعة من المستويات تساعد على تحقيق الاستفادة القصوى على مستوى التحمل أو المستوى البدني- ولقد تطور معناها بشكل ملموس منذ مطلع القرن التاسع مع تطور الطب واعتماد أنواع جديدة من الرياضة .

ونظراً للاستغلال السئ والنتائج الزائفة والمحققة نتيجة تعاطي المنشطات توالت عمليات الكشف ، واعتمد نظام خطر المنشطات و حددت فيه عقوبات صارمة على كل رياضي أو مدرب أو إداري أو أى شخص يساهم بشكل مباشر أو غير لاستخدام المنشطات .

لقد قوبل خطر المنشطات الداهم خلال الحقبة الماضية بمحاربة فاقت حد الوصف حيث تبنت المؤسسات الدولية ، والمحلية مكافحة القضية بشتى السبل ، فالجهود مازالت مستمرة وبقوة لإيجاد الحلول النسبية أو الناجمة لعلاج هذا الموضوع الخاص بتعاطي المنشطات .

إن القليل والقليل من الرياضيين هم فقط الذي يعرفون الآثار الجانبية التي تحدثها هذه المنشطات ، إن بعض الأفراد الذين يستغلون المنشطات لزيادة حجم العطلة قد جربوا استخدام هذه المنشطات استغلال جنسياً وجسدياً ففي الأول لا يدرون فيما بعد ما قد يصيبهم وفي النهاية نجدهم يزودوا حجم عضلاتهم حماية لأنف سهم وكلها اعتقادات خاطئة .

ومن خلال هذا الفصل من هذا المرجع سوف نحاول التطرق إلى هذا الموضوع الذي تحت عنوان المنشطات في المجال الرياضي- مشكلة كبيرة وهاجس يؤرق المسئولين بغية توفير المعلومات الغزيرة للقارئ العزيز نحو هذه المشكلة التي أصبحت تؤرق المسئولين- وتبصيره بتأثيرها السلبي وكذا النتائج الصحية الناجمة عن تعاطي المنشطات وذلك بعد تناولنا لهذه القضية بشئ من التفصيل ، وذلك بأسلوب شرح مبسط يسهل استيعابه ، وذلك من خلال هذا العدد من السلسلة الطبية .

## المنشطات( ● )

يرجع مصطلح Doping إلى اللغة العامية المتداولة بين قبائل جنوب شرق القارة الأفريقية منذ زمن بعيد ، حيث كان المصطلح هو كلمة دوب Dop التي كانت تعني في ذلك الوقت نوعاً من أقوى الكحوليات التي تم استخدامها من جانب أفراد هذه القبائل في احتفالاتهم الدينية الشهيرة بهدف مقاومة التعب خلال الرقصات الدينية التي كانت تستغرق وقتاً طويلاً ، وبعد فترة من الزمن انتقل مصطلح دوب DOP إلى انجلترا ، حيث تم الاسخدام في أول الأمر بهدف تنشيط جياد السباق .

وفي عام ١٨٨٩م ظهرت كلمة دوب Dop لأول مرة في المعجم الانجليزي ، حيث تم تع ريفها بأنها عبارة عن خليط من المواد المخدرة والمستخدمة مع جياد السباق في ذلك الوقت . وبعد مرور عدة سنوات على هذا التاريخ تم تعميم هذا الإصلاح على جميع المواد المنبهة ، والتي تم استخدامها تدريجياً في أول الأمر مع الجياد والكلاب ، ثم بعد ذلك تم الاستخدام مع الإنسان .

وفي عام ١٩٤٠م توصل الألماني الغربي الشهير هتنجر Hetinger إلى أن هناك زيادة ملحوظة في عنصر القوة العضلية بعد المعالجة بهرمونات التستوستررون Testosteron وبعد هذا التاريخ تم استخدام هذا النوع من الهرمونات المذكرة مع المرضى الذي يعانون من نقص الوزن وسوء التغذية .

---

( ● ) نشرة المركز القومي للبحوث في التربية الرياضية .

وفي عام ١٩٦٠م . تمكن الألماني الغربي هتنجر أيضاً "Hettinger ١٩٦٠" من القيام بتجربة أخرى استهدف منها الوقوف على التأثير الناتج عن استخدام هرمون التستوستيرون "Testosteron" على قوة المجموعات العضلية الواقعة تحت تأثير حمل التدريب ، ومثيلتها بدون استخدام الهرمون . وقد اختار الباحث عينة من الأفراد غير المتشابهين في العمر حيث قسم العينة إلى مجموعتين الأولى بمتوسط عمر وقدره ثلاثون عاماً ، والثانية بمتوسط عمر وقدره ثمانون عاماً ، وقد جاءت النتائج مشيرة إلى وجود زيادة في معدل القوة العضلية مرجعها استخدام هرمون التستوسترون مع التدريب ، سواء مع مجموعة السباب أو مع مجموعة كبار السن .

ويشير تاريخ استخدام العقاقير الطبية إلى أن إدراك وتسجيل أول حالة للتعاطي في المجال الرياضي ترجع إلى عام ١٨٦٥م ، حيث ثبت استخدام أحد السباحين لأنواع مختلفة من العقاقير خلال السباق للسباحة في مدينة أمستردام ، وتعد هذه الحالة الأولى التي تم فيها اكتشاف تعاطي العقاقير المنشطة بهدف الفوز غير المشروع في المجال الرياضي .

أما عن المؤشرات التي نبهت العالم إلى خطورة المنشطات وتأثيرها الضار على المتعاطين فيه حالات الوفاة المتكررة الحادثة من جراء هذا التعاطي ، وأولها في عام ١٨٨٦م ، حيث فوجئ العالم بوفاة الرياضي الشهير سيمبسون "simposn ١٩٦٧' في سباق الدرجات حول مدينة باريس وذلك تحت تأثير تعاطي كميات كبيرة من الـ "trimethyl" ، ثلاثي التمثيل ، ثم تكررت حالات الوفاة على مر السنين( البلجيكي سيبرج ريدنج- السوري سامى درويش وغيرهما )

.

## تعريفات المنشطات للجنة الطبية

## التابع للجنة الأوليمبية الدولية

* المنشطات هي تلك المواد التي نصت عليها لائحة اللجنة الأوليمبية الدولية عام ١٩٧٦م .

وطالبا بتحريم استخدامها في المجال الرياضي ، واحتوت على المواد الآتية :

١ - المواد التي تعمل على تنشيط وزيادة الإثارة النفس حركية مثل الأمفيتامين :

١- Psychomotorische Stimulanzien ZB . Amphetamine .

٢ - المواد التي تعمل على تنشيط الجهاز السمبثاوي مثل الأفدرين .

٢- Sympathominetische Amine ZB . Ephedrin .

٣ - مثيرات الجهاز العصبي المركزي مثل الكورامين والاستركنين .

٣-Stimulazien des zentralnervensystems ZB . Coramin . Strychinin .

٤ - المواد المخدرة التي تساعد على عدم الإحساس بالألم مثل الكوادين .

٤- Narkctika und Analgetika ZB . Auch Codein .

٥ - أنابول سترويد مثل الميثاندينون ( هرمونات ) – "التسرويد الابتنائي" .

٥- Anabole stroide ZB . Metadinon .

## أمثلة لبعض أنواع المنشطات

## المستخدمة في المجال الرياضي

### المجموعة الأولى

**وتشمل العقاقير المنبهة للجهاز النفس حركى :**

- الامفيتامين – أثيل فيتامين .

- كلورفيتامين – فينكامين .

- داي ميثيل امفيتامين ( ثنائي مثيل امفيتامين ) .

- البنزفيتامين- فنديمترازين .

- ميلكوفينوكسان- فنتزمين .

- ميثيل امفيتامين – نورسودوفيدرين .

- ميثيل فيندات- ميتافيتامين .

### المجموعة الثانية

**وتشمل العقاقير المنبهة للجهاز العصبي المركزي :**

- كروثاميد- كافيين .

- دوكسابرام- دوكسابرام .

- اميفينازول- ايثاميفام .

- بيمجريد – ليتيازول

- بيروتوكسين- استركنين .

## المجموعة الثالثة

**وتشمل العقاقير المشابهة في عملها لعمل الجهاز العصبي السمبثاوي :**

- أفيدرين – مثيوكسفيتامين .

- أيتافيدرين – مثيل أفدرين .

- ايزوثارين- ايزوبرينالين .

## المجموعة الرابعة

**وتشتمل على الهرمونات البناءة :**

- فلكس ميسترون- ثاندرلون .
- ميثانولون- أو اكستيرون .
- ميثاندينون – أوكس ميثالون .
- ميثيل نستو ستيرون- ستانزولول .

- **وفيما يلي بعض الأسماء التجارية لهذه المجموعة :**

- ديانابول .
- برويموبولان- شتروميا .
- ديكادرابولين – بريفورون .

## المجموعة الخامسة

**وتشمل على العقاقير المخدرة مثل :**

- الكواديين – فينازوكين .
- دكسترموراميد- تريمبريدين .
- أنليريدين- ثيباكون .
- ميثادون – بينمودين .
- مورفين – بيثرين .
- هيدروكودوف- هيدرومورفون .
- ليفور فانول- ثنائي الهيدراكوداپين .
- أوكسيد كودون- ثنائي البيبانون .

## - المنشطات وتأثرها على المستوى البدني والرياضي

- لقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك أن استخدام المنشطات يؤدي إلى التأثير الإيجابي على اللياقة البدنية . وبالتالي على المستوى الرياضي للاعب إذا ما تم هذا الاستخدام إلى جانب العملية التدريبية ، ولكن هذا الاستخدام يحتوى إلى جانب التأثير الإيجابي على النواحي البدنية والوظيفية على تأثر أخر سلبي مصاحب " أعراض جانبية" يؤثر بصورة سلبية على صحة الفرد الرياضي المتعاطي بصورة عامة . ولقد ثبت بالتجربة أن هذه المضار والأعراض الجانبية قد وصلت في بعض الاحيان إلى حد الوفاة المفاجئة .

- وعلى سبيل المثال ، إذا ما افترضنا أن الفرد الرياضي من لاعبي المستوى العالي في رياضة من الرياضات التي يتحدد فيها المستوى من خلال مستوى القوة العضلية مثل رفع الاثقال ، الرمى في ألعاب القوى . .إلخ يتعاطي جرعات معينة من المجموعة الرابعة من هذه المنشطات" أنابول سترويد" ومنها أنواع متعددة تحمل أسماء تجارية مثل الهرومات المذكرة " تستيرون" ديانابول ، بريموبولان ، ديكادرأبولين ، بروفيرون ، شترومبا . . ." وغيرها فإن ذلك يؤدي بالتالي إلى زيادة المقطع الفسيولوجي للمجموعات العضلية المختلفة وخصوصاً إذا ما صاحب هذا التعاطي تدريبات خاصة بالقوة العضلية ، حيث يزداد حجم الليف ،

وأما عدد الألياف العضلية فيظل ثابتاً ، مما يؤدي إلى زيادة القوة العضلية ، التي ترتبط أصلاً بزيادة المسافة في حالة الرمى وزيادة الثقل في حالة رفع الأثقال .

- والجدير بالذكر هنا أن هذا التأثير يرتبط أيضاً بتأثير آخر سلبي وأعراض جانبية تظهر في كثير من الأحيان مثل أمراض الكبد ، تهتك الكلى ، الاضطرابات المعوية والنفسية ، كذلك قد يؤدي هذا التعاطي في بعض الأحيان إلى سقوط الشعر والاضطراب الجنسي ، وبالاضافة إلى اختلال في وظائف هرمونات الغدد الصماء وسرعة في ظهور أعراض البلوغ قبل الفترة الزمنية المحددة لذلك ، كما يمكن أن يؤدي هذا التعاطي أيضاً إلى ظهور الشعر بالوجه والصدر ، ولقد ثبت بالتجربة أن استخدام الهرمونات المذكرة لفترات طويلة وبكميات كبيرة تؤدي إلى الإصابة بسرطان الكبد ، كما يؤدي إلى نقص في إفراز الغدة النخامة مما يؤدي إلى العجز الجنسي ، كما قد يتعرض متعاطوا هذه الأنواع من المنشطات إلى زيادة واضحة في نسبة الكولسترول والدهون في الدم ، مما يؤدي بالتالي لزيادة امكانية تعرضهم لأمراض القلب والجهاز الدوري . وتؤدي عملية استخدام المنشطات من المجموعة الأولى إلى بعض الأمراض النفسية والعصبية ، كذلك بعض أمراض الجهاز الهضمي ، كذلك يمكن أن يؤدي هذا الاستخدام إلى ارتفاع ضغط الدم الشرياني وفي بعض الأحيان يؤدي ذلك إلى الإدمان كما ثبت أيضاً أن تعاطي بعض أنواع المنشطات قد يساعد في حدوث بعض الاصابات ( لتمزقات

كسور العظام ) ، كما أن عملية تعاطي المورفين "Morphin" تؤدي في غالب الأحيان إلى زيادة ملحوظة ومستمرة في الجرعة المطلوبة أو المستخدمة ، بحيث تصبح الجرعات الكبيرة فيما بعد مطلوبة ويمكن تحملها ، مما يؤدي إلى حدوث الوفاة المفاجئة نتيجة شلل في مراكز التنفس كما تظهر أيضاً بعض أعراض الإدمان التي تشخص في الخوف والاضطراب ، وحالات الغضب والغليان كذلك الأرق وعدم النوم والإسهال والعرض وسرعة التنفس ، وتؤدي عملية هرمونات الخصية البناءة إلى زيادة حجم العضلات وقوتها مما يؤدي في بعض الاحيان إلى زيادة الحمل الواقع على الأربطة والأوتار نتيجة لأن عمليات التكيف بهذه الأجزاء تكون أبطأ منها في العضلات كما تشير الدراسات إلى وجود علامات مرضية واضحة في الكبد ، وبالنسبة للنساء يمكن ظهور اعراض الرجولة فيتغير الصوت ويظهر الشعر بالوجه ويتغير النمط الجسماني .

- وبالنسبة للشباب والصغار يمكن أن يؤدي عملية تعاطي هرمونات الخصية البناءة إلى حدوث سرعة في بناء العظام وبالتالي قصر في قدرة البناء التي لا تأخذ الوقت الكافي ، مما يؤدي بالتالي إلى الانتهاء المبكر لعمليات النضج وحدوث اعاقات في الطول- كذلك يمكن أن تؤدي عملية تعاطي الهرمونات البناءة إلى حدوث ضمور في الخصيتين بالنسبة للرجال .

## أسئلة حول آثار المنشطات وأضرارها

*** السؤال رقم ( ١ ) : لماذا لا يجوز ان استعمل المنشطات لتساعدني اثناء التدريب ثم التوقف عن استخدامها قبل وأثناء المنافسات ؟**

إن الآثار الضارة للمنشطات يمكن أن تصيبك سواء استخدمتها أثناء التدريب أو المنافسات أو في أى وقت آخر ، فنحن لا ننصح باستخدام المنشطات ليس لأنها تعتبر نوعاً من الغش فحسب أثناء المنافسات ولكن أيضاً للأضرار التي يمكن أن تسبباه للاعبين .

*** السؤال رقم ( ٢ ) : ماذا عن الكافيين caffeine ؟ هل يفيد في رياضات التحمل من خلال المساعدة على حرق دهون الدم لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء ؟**

إن هناك بعض الأبحاث العلمية التي أشارت إلى هذا ، ولكن يجب ألا ننسى أن الكافيين يعمل أيضاً على استدرار البول الأمر الذي يؤدي إلى الفقدان المبكر للماء أثناء أداء هذه الأنشطة Dehydration وهذا قد يؤدي إلى بعض المشكلات الخطيرة ، ولهذا فالأمر لا يستحق المخاطرة .

*** السؤال رقم ( ٣ ) : ماذا عن الأنابول ستروريد ؟**

على الرغم من أنه سبق التحدث عن هذه المادة فإنه يمكن الحصول على معلومات سريعة من السطور التالية :

أنها نوع من العقاقير تعمل على تستوسترون testosterone وهو هرمون الذكورة ، والهرمون الطبيعي يعمل على تنظيم وتحفيز المحافظة على النمو الجنسي للشخص الطبيعي ، ويؤدي سوء استخدام الأنابول ستروید إلى زيادة شعر الجسم وعمق في الصوت ونقص في انتاج السائل المنوي بالاضافة إلى أمراض الكبد ومراحل مبكرة من أمراض القلب . أما بالنسبة للنساء فإن العضلات تتضخم وتبرز فنراها تشبه عضلات الرجال .

*** السؤال رقم ( ٤ ) : ما دام ا لأنابول ستروید يستخدم مع المرضى ، فلماذا لا يستفيد منه الأصحاء :**

نظراً لأن الأنابول ستروید يحفز تركيب البروتين الضروري لبناء النسيج العضلي فقد تم استخدامه في حالات السرطان ، ولكن هذا الاستخدام قد توقف تماماً نظراً للآثار الجانبية الحادة التي تنتج عن ذلك خاصة بالنسبة لإصابات الكبد والقلب . إن الحالات التي يقبل فيها استخدام العلاج بالأنابول ستروید هي النقص الحاد في هرمون الذكورة من أجل محاولة إعادة المريض إلى المعدل الطبيعي . وكذلك يستخدم هذا النوع من العلاج في الحالات المتقدمة من سرطان الثدى وفي علاج بعض الحالات الطبية النادرة على سبيل المثال لإثارة نخاع العظام بالنسبة لبعض المرضى الذين يعانون من نوع غير عادي من الأنيميا .

*** السؤال رقمك ( ٥ ) : ما دام الأمر كذلك فلماذا يستخدمها بعض الرياضيين ؟**

إن بعض الرياضيين لديهم اعتقاد بأن الأنابول ستروید تزيد( ترفع ) من أدائهم وأنهم لا يستطيعون التنافس بدونها . وما يمكن قوله هنا أ نه حتى لو كانت هذه المواد يمكن أن تؤثر في أدائهم فإن آثارها الجانبية سوف تؤثر أيضاً في صحة ابدانه .

*** السؤال رقم ( ٦ ) : ما هي آثار استخدام هرمونات النمو البشرية على الفرد ؟**

إن الآثار الجانبية متعددة وهي معروفة وموثقة ، فهرمونات النمو لا تؤدي إلى نمو العضلات فقط ، ولكنها تؤدي أيضاً إلى نمو بعض انسجة الجسم الأخرى مثل زيادة سمك الجلد ، الاعضاء الداخلية ، العظام ، وملامح الوجه ، كذلك فإنها تزيد من ارتخاء العضلات وتزيد طبقات الدهن الحامية التي تحيط بالأعضاء الداخلية ، وإذا زادت هذه الهرمونات عن المستويات الطبيعية فإنها تؤدي إلى الإصابة بمرض الكرومجالي Acromegaly وهو عبارة عن تغيرات في شكل الرأس والجمجمة وتضخم أصابع اليد والقدم ، وكذلك الأذن والأنف والإصابة بالسكر وأمراض القلب والغدة الدرقية واضطراب الدورة الشهرية وضعف الرغبة الجنسية .

*** السؤال رقم ( ٧ ) : لماذا لا يجوز استخدام مدرات البول كوسيلة لانقاص الوزن ؟**

إن مدرات البول تؤدي إلى نقص الوزن عن طريق تخفيف للأنسجة الدهنية التي تحوى ٧٠% ماء ، ولهذا فإن نقصان أكثر من ٣% من وزن الجسم خلال ٢٤ ساعة ( أى ١ .٨ كجم لشخص يزن ٦٠ كجم ) يؤدي إلى نقص جوهري في السوائل والأملاح مما يؤدي إلى تقلصات عضلية في الرجل والمعدة ، ونقص الأملاح العامة المسئولة عن كهربية العضلات مثل الصوديوم و البوتاسيوم وحساسية الجهاز العصبي ( _ مما يؤدي إلى انقباضات ونشاط عضلي عشوائي ) وتعطل جهاز بط حرارة الجسم ، وارتفاع واضطراب معدل ضربات القلب وكل هذا يمكن أن يؤدي إلى الوفاة .

*** السؤال رقم ( ٨ ) : هل استخدام كميات كبيرة من الفتيامينات له أثر ضارة ؟**

إن هناك العديد من الفيتامينات والاملاح تعتبر سامة Toxic إذا اخذت بكميات كبيرة ولعدة مرات . فعلى سبيل المثال فإن الآثار الجانبية لأخذ كميات كبيرة من فيتامين ( A ) تتضمن التهاب الجلد ، وسقوط الشعر ، وكسور العظام ، وخلل في وظائف الكبد أما فيتامين ( E ) فإن الزيادة عن المطلوب منه يمكن أن يؤدي إلى : الغثيان nausea والإسهال والصداع ، وسرعة النبض ، وحك الجلد ، والتعب ، والضعف ، وغشاوة الرؤية .

*** السؤال رقم ( ٩ ) : هل تناول البروتينات التكميلية والأحماض الأمينية التي تباع في** الأسواق يزيد من تكون العضلات والقوة العضلية ؟

إن الكميات الكبيرة من البروتين لن تزيد من الكتلة العضلية ، إن الكتلة العضلية لا تزيد إلا من خلال تدريب متدرج بالاثقال لفترة مناسبة . فالتدريب هو العامل الأساسي في زيادة حجم وقوة وتحمل العضلات .

إن كميات كافية من البروتين يمكن الحصول عليها بسهولة عن طريق الغذاء فالمنتجات الحيوانية ( اللحم ، السمك ، البيض ، ومنتجاته ) يمكن أن توفر البروتين الكامل . إن البروتين الكامل هو ذلك البروتين الذي يحوى الأحماض الأمينية الأساسية ( التي لا يستطيع الجسم تكوينها ) بكميات كافية للمحافظة على الأنسجة ونموها ، إن بعض وليس كل المركبات التجارية تحتوى على بروتين كامل ، وفي الواقع فإن معظمها مصنوع من مسحوق اللبن ، ولكن البروتين الموجود في هذه المنتجات لا يختلف عن البروتين الموجود في الأغذية الطبيعية إلا في أنه أغلى ثمناً .

وعموماً فإن البروتين الزائد عن حاجة الجسم يتم تكسيره ليستخدم في انتاج الطاقة أو يخزن على هيئة دهون ، وتناول كميات كبيرة من البروتينات أو الأحماض الأمينية يمكن أن يؤدي إلى فقدان سوائل الجسم ، وفقدان توازن سوائل الجسم ، وفقدان الكالسيوم ، وتضخم الكلية والكبد .

## السؤال رقم ( ١٠ ) كيف يتم اختياري لأداء اختبار الكشف عن المنشطات ؟

إن لكل مناسبة أو بطولة رياضية ترتيب معين يعد شكل مسبق لاختيار المشتركين في البطولة وفي معظم الأحوال يتم الاختيار بشكل عشوائي ، ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى أن الاختيار لا ينحصر في اللاعبين الذين يحصلون على الميداليات ولكنه يشمل جميع اللاعبين المقيدين في البطولة حتى الاحتياطيات .

## السؤال رقم ( ١١ ) متى يتم اخباري في حالة ما إذا وقع الاختيار لأداء الأختبار ؟

في حالة إذا ما تم اختيار فسوف يتم اختبارك بعد أداء مسابقتك مباشرة ويطلب منك التقدم إلى وحدة الاختبار في خلال ساعة ، وبعد هذا تبقى تحت الملاحظة المستمرة حتى تظهر نتيجة أداء الاختبار .

## السؤال رقم ( ١٢ ) : ماذا يحدث في وحدة اختبارات الكشف عن المنشطات ؟

عند وصولك إلى وحدة الكشف عن تعاطي المنشطات يطلب منك أداء ما يلي تحت الملاحظة المستمرة من أحد مسئولي الوحدة :

١- تختار وعاء لتجمع فيه عينة البول .

٢- تقوم باختيار زجاجات مرقعة لاستخدامها في أثناء تحليل عينتك .

٣- تخبر الطبيب المختص عن نوع الأدوية التي تكون قد تناولتها في الأيام القليلة التي سبقت البطولة .

٤- تعطي عينة البول التي تجمع في وجود شاهد مراقب .

٥- تصب عينة البول في زجاجتين من تلك التي سبق لك اختيارها .

٦- توقع على اقرار بأن إجراءات الاختبار قد تمت بطريقة صحيحة .

٧- تغادر وحدة الكشف .

*** السؤال رقم ( ١٣ ) : ماذا رفضت أن أودي الاختبار ؟**

في هذه الحالة سوف تلغي نتائجك ، وتطبق عليك نفس العقوبات كما لو كنت أديت الاختبار وثبت تعاطيك للمنشطات .

*** السؤال رقم ( ١٤ ) : كيف أكون في مأمن من تناول مادة ممنوعة بطريق الخطأ ؟**

١- موافقة اللجنة الطبية للبطولة عليه .

٢- ناقش مع طبيب مختص في الطب الرياضي الأدوية التي تناولاه في العام الماضي .

٣- تذكر أن الأدوية التي تحتوى على بعض المواد الممنوعة ليس كلها يتم تعاطيها عن طريق الفم ولكن منها ما تعطي عن طريق الحقن فخذ حذرك عند استخدام تلك الأدوية أيضاً .

**السؤال رقم ( ١٥ ) : ما هي الأعراض البدنية الظاهرية لتعاطي المنشطات ؟**

إن هذه الأعراض تختلف باختلاف نوع العقار أو المادة المنشطة . . فعلى سبيل المثال لا الحصر .

- المثيرات Stimulants يلاحظ اتساع إنسان العين ، زيادة العرق ، والعصبية والقلق وارتعاش اليد ، وفقد الوزن ، وزيادة معدل ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم .

- أنا بول سترويد Anabolic يلاحظ تحول لون الجلد إلى لون قاتم ، زيادة نمو شعر الجسم ، زيادة حجم ثدي الرجل واحمرار الحلمتين ، تضاؤل حجم الثدين بالنسبة للسيدة ، آلام في ابطن خاصة الجانب الأيمن ، آلام وآثار دم عند التبول ، ضمور في الخصية ، فقدان الدورة الشهرية بالنسبة للإنسان ، تورم الوجه وارتفاع ضغط الدم .

* السؤال رقم ( ١٦ ) : ما العقوبات التي تفرضها اللجنة الأوليمبية الدولية IOC في حالة ثبوت تعاطي المنشطات ؟

١- أنا بول سترويد ، الامفيتامين والمواد المرتبطة به ، والمثيرات الأخرى ، الكافيين ، مدرات البول ، المواد المخدرة .

- سنتين إيقاف في المرة الأولى .

- الإيقاف مدى الحياة في المرة الثانية .

٢- الأفيدورين ، فينيل بروبانولامين Pheny Lpropano Lamine والكافيين وما إلى ذلك ( إذا أخذت من خلال الفم بغرض علاج الكحة أو التخلص من الألم مع مضاد للإحتقان أو مع مضاد للهستامين ) :

- ثلاث سنوات إيقاف كحد أقصى في المرة الأولى .

- سنتين إيقاف في الثانية ؟

- إيقاف مدى الحياة في المرة الثالثة .

## غش رياضي

## المنشطات مشكلة كبيرة وهاجس يؤرق المسئولين

## خطوة موفقة للمكافحة ودرء الاخطار

حكاية المنشطات قديمة جداً وكانت تستعمل من قبل الرياضيين القدامى والجنود في الحروب للحصول على افضل النتائج وبقيت عبارة عن مجموعة من المستويات تساعد على تحقيق الاستفادة القصوى على مستوى التحمل أو على المستوى البدني وتطور معناها بشكل ملموس منذ مطلع القرن التاسع عشر مع تطور الطب واعتماد أنواع جديدة من الرياضة .

وظهرت مادة المورفين في البداية في سباقات الاحصنة ( الخيول ) والدراجات وحلقات الملاكمة وكان متسابق الدراجات الشهير الويلزي أرثر لينتون أول ضحايا المنشطات عن عمر ٢٩ عاماً بعد شهرين فقط على سباق أمتد بين مدينتي بوردو وباريس الفرنسيتين عام ١٩٨٦ ، وبالنسبة إلى مادة الكوكاكيين فإنها كانت تسعمل مع الجنود الألمان منذ عام ١٨٨٣ ، وظهرت أولى انعكاساتها في عالم الرياضية في دورة فرنسا للدراجات عام ١٩٢٤التي كانت ميداناً خصباً لتعاطيها .

وانهالت أشكال وأنواع أصناف الأدوية مع مرور السنوات وظهرت الفيتامينات التي كانت تستعمل في العديد من المناسبات وأول أنواعها كان " الايفيدرا" وتكمن أهمية هذه الفيتامينات في أنها تجعل متناولها ألا يشعر بالتعب والجوع كما تحرك جهازه العصبي

.

وبدأ استعمال الفيتامينات في دورة الألعاب الأوليمبية في برلين عام ١٩٣٦ واضحاً وكانت عبارة عن مواد منشطة نتج عنها العديد من الأحداث على مدى عشرات السنين وخصوصاً في الدراجات وفي عام ١٩٥٨ حيث اكتشف مصانع الأدوية الـ " دينابول" الشهير هذه المقويات بانها وراء تحسين أرقام قياسية في عدة في مسابقات من مسابقات ألعاب القوى ولجأ الرياضيون بعد ذلك إلى استعمال الهرمونات كالبروتين والشتيرويد التي تنمى العضلات بشكل سريع نم دون أى زيادة في الوزن ولكن تبين لاحقاً

أن أربعة أصناف منها في طليعة المواد المنشطة وهي : التستوستيرون والجونادوترفين كوريونيك والأنسولين وهورمونات النمو .

وظهرت أيضاً أساليب جديدة لتقوية العضلات عبر استعمال الأجهزة الكهربائية ثم كان الدخول المدوي إلى الأسواق لمادة تعتبر في الصف الأول من المنشطات حالياً هي الأريتوبويتين " أى ب أو " وتعمل هذه المادة في جسم الإنسان عبر الكليتين وتصل إلى عمق الجهاز الهضمي حيث تساعد على نسبة الكريات الحمر في الدم وبالتالي زيادة الأوكسيجين في العضلات ما يعطيها قوة إضافية .

وأدخلت هرمونات النمو السريع الرياضة في أكثر من علامة استفهام على مستقبلها ومنها الداندرولون وأى .ب . أو . والكرياتين وغيرها وأجريت اللجنة الأوليمبية أول اختبار للكشف عن المنشطات في دورة الألعاب في المكسيك عام ١٩٦٨ وظهرت نتيجة إيجابية وحيدة كان بطلها السويدي ( هانسن جونار لجبجينفال ) في المسابقة الخماسية وتوالت منذ ذلك الحين عمليات الكشف عن المنشطات وتم اكتشاف سبع حالات في دورة الألعاب الأوليمبية عام ١٩٧٢و ( ١١ ) حالة في دورة ١٩٧٦و ( ١٢ ) حالة في دورة عام ١٩٨٤ ، و ( ٩ ) حالات في دورة عام ١٩٩٦في اتلانتا"حسب قرارات اللجنة الأوليمبية الدولية فقط" وفي ٤ أغسطس عام ١٩٩٦ ألغت محكمة التحكيم الرياضية قراراً للجنة الأوليمبية الدولية القاضي بأبعاد ( ٥ ) خمسة رياضيين من دورة ألعاب اتلانتا منهم أثنان حصل كل منهما على ميدالية برونزية مبررة ذلك بعدم وجود دليل علمي يثبت فعالية المادة التي

استعملوها وهي البرومونتان ، والرياضيون الخمسة هم الروسيان زافار جولييف واندري كورنييف الحاصلان على ميداليتين برونزيتين الأول في المصارعة اليونانية- الرومانية " وزن ٤٨ كلج" والثاني في المسباحة "٣٠٠ م صدر" والروسيتان نينا يوفانيسكايا في السباحة " ٢٠٠ م ظهر" وماريتا تراندنكوفا في العاب القوى ١٠٠م والليتوانية مارينا ريتا رازمايت في الدراجات .

وفي بطولة العالم للسباحة بسيدني عام ٢٠٠٠ كانت فضيحة الوفد الصيني اكبر القضايا الملتفة في هذا التجمع اضطرت السلطات الصينية لإرجاع السباحة يوان يوان من مطار سيدني إلى بكين فور وصوله مع مدربها زوزي وني بعد اكتشاف مواد منشطة في حقبيتها الأمر الذي دعا السلطات الاسترالية في مطار سدني لايقافها والتحقق من الأمر .

## جهود كبيرة لمحاربة هذه الظاهرة

وقوبل خطر المنشطات الداهم خلال الحقبة الماضية بمحاربة فاقت حد الوصف حيث تبنت المؤسسات الرياضية الدولية والمحلية مكافحة القضية بشتى السبل ولا يخفى علينا أنه في دولة الامارات قد اتخذت الخطوات الملموسة للجنة الأوليمبية الوطنية ممثلة في لجنة الطب الرياضي وقد أصدرت قراراً تاريخياً يوم ١٦ نوفمبر عام ١٩٩٦ باعتماد نظام حظر المنشطات وحددت فيه عقوبات صارمة على كل رياضي أو مدرب أو إداري أو أى شخص يساهم بشكل مباشر أو غيرمباشر لاستخدام المنشطات المحظورة وتتبعته بقرار عام ١٩٩٨ بتكليف لجنة الطب الرياضي نفسها للقيام بمهام الهيئة الوطنية لمكافحة المنشطات .

ولم تقف جهود لجنة الطب الرياضي على إصدار التعليمات الدورية والرسائل المتصلة سواء بأهل الرأي أو القطاع المستهدف بل قامت بتنظيم العديد من الندوات وكانت الندوة هل الأولى من نوعها لمكافحة المنشطات حيث حظيت باهتمام دولي وإقليمي كبير بدءاً من الاتحاد الدولي لكرة القدم الإماراتي الذي اوفد خبيراً مختصاً ثم كان كان الاهتمام من الإتحادات الوطنية بالمنطقة التي أشادت بالمبادرة ودوراه الفعال في محاربة القضية .

أما الجهود الدولية فمازالت مستمرة وبقوة لايجاد حلول نسبية أو ناجحة لعلاج الموضوع ولعل الجميع يدرك حجم المسئولية الملقاة على عاتق اللجنة الأولمبية الدولية كونها المظلة التي ترعى النشاط وقد وصف رئيسها السابق خوان أنطونيو سامارانش الذي قضى٢١ عاماً في المنصب المؤتمر الدولي عن المنشطات والذي عقد بداية فبراير ١٩٩٩ في لوزان بأنه انتصار كبير للرياضة النظيفة .

وقال " إن الحركة الأوليمبية المتحدة بالرياضة وللرياضية مصممة على مواجهة التحدي المتمثل بحل مشاكلها بشفافية وبأسرع وقت ممكن" وجاء كلام سامرانش بعد أن وافقت اللجنة الأوليمبية الدولية على "إعلان جنيف الختامي" الذي يقضي بإنشاء وكالة خاصة لمكافحة المنشطات خلال ثلاثة أشهر وذلك من أجل إجراء مشاورات سريعة مع الحكومات بغية تحديد هيكلية وتكوين هذه الوكالة بالاضافة إلى تحديد عقوبة الإيقاف بعامين كحد أدنى لدى حصول المخالفة الأولى بتناول مادة منشطة ممنوعة .

وأضاف أن الاتحادات الدولية واللجان الأولمبية الوطنية في مقدمة المؤسسات التي تحارب من أجل مكافحة المنشطات . واكد أن العالم الأولمبي متحد أكثر من أى وقت مضى مشيراً إلى أن اعتماد "اعلان لوزان بعكس أراء الأكثرية من الأعضاء الـ ٥٨٠ الذي شاركوا في أعمال المؤتمر" .

وفي خلافة البلجيكي جاك روج امتداد حقيقي لسياسة سامارانش حيث اعتبر الرئيس الجديد للجنة الأولمبية أن المنشطات تمثل المشكلة الأولى في الرياضة لأنها تذهب بصديقها وتؤثر على صحة الرياضيين لذلك يجب أن تكون الوكالة العاملية الأداة من أجل تخفيف استخدام الآفة إلى أدنى حد ونحن متأكدون من أننا لن نكسب الحرب .

ويبذل العلماء المختصون جهوداً متصلة من تطوير اختبار الدم لدى الكشف عن العينات وقد تمكن بعضهم من تطوير ذلك في الكشف عن نوع يعرف باسم " أى بي أو" قبل أولمبياد سدني العام الماضي .

## أنواع المنشطات المحظورة رياضياً

## طبقاً لتعليمات اللجنة الأوليمبية الدولية ( عام ١٩٩٢م )

هناك العديد من التعريفات للمنشطات ونؤيد منها التعريف الذي أصدره المؤتمر الأوروبي للطب الرياضي عام ١٩٦٣ ونضيف إليه بعض العبارات الإجرائية ليصبح كالآتي :

**أنواع المنشطات المحظور رسمياً طبقاً لتعليمات اللجنة الأولمبية الدولية :**

**أولاً : عقاقير دوائية مثل :**

١- المنبهات للجهاز العصبي .

٢- العقاقير المثبطة للألم المخدرة للجهاز العصبي .

٣- المنشطات الهرمونية البناءة .

٤- مدرات البول .

٥- هرمونات الغدة النخامية وتشمل الهرمونات المنشطة للغدد التناسلية والغدة فوق الكلى وهرمون النمو .

**ثانياً : مجاميع بدائية لها تحفظات خاصة عند استخدامها :**

١- المخدرات الموضعية .

٢- الهرمونات الكورتوزونية .

٣- الكحول .

٤- الماريجوانا .

**ثالثاً : وسائل منشطة أخرى :**

١- نقل الدم ( المنشطات الدموية ) .

٢- الطرق والوسائل الصناعية دوائية أو كيميائية أو غيراه نم الوسائل التي قد تغير من التكوين الطبيعي للبول مثل استخدام قسطرة لاحلال بول سليم في المثانة أو للإسراع بإخراج البول المدان صاحبه أو باستخدام عقاقير لتغطية الاستخدام المحظور للمنشطات مثل عقار البروبانسيد للبول ، وغيرها من الوسائل .

## أولاً : شرح العقاقير الدوائية المحظورة

### ( ١ ) العقاقير المنبهة للجهاز العصبي مثل :

* الامفيالمين ويعتبر أهم العقاقير المحظورة بجانب الكوكايين والكافين واستخدام تلك العقاقير قد يسبب زيادة الأشارات العصبية يؤدي إلى استجابات غير منتظمة .

### ( ٢ ) العقاقير المثبطة للألم والمخدرة للجهاز العصبي :

* ويعد المورفين ومشتقاته وله أثار جانبية خطيرة مثل احباط مراكز التنفس العليا بالمخ وتأثيرات سلبية أخرى على اللياقة البدنية العامة للفرد ولها تأثيرات نفسية وعضوية جسيمه ، كما نحذر هنا أيضاً من زن بعض العقاقير المعالجة لزلات البرد والمستخدمة في علاج السعال . والنزلات الشعبي ، تحتوى في أغلبها على العقاقير المحظورة طبياً للرياضيين والقاعدة العامة ألا يعطى اللاعب أى أدوية بغير أن تفحص أولاً من قبل المسئول الطبي المرافق للمنتخب ( أو الفريق ) للتأكد من خلوها من المنشطات المحظورة رياضيا .

### ( ٣ ) المنشطات الهرمونةي البناءة :

* تستوستيرون ( وتعد نسبته ايجابية إذا مازادت نسبتها في البول عن ستة مقارنة بنسبة هرمون ابتستوستيرون ) ، وهو من الهرمونات الجنسية الذكرية ويعد هرمون الخصية ( التستوستيرون ) أشهر عقاقير تلك المجموعة استخداماً برغم وجود آثار جانبية عند استخدامه رياضياً وبدون سبب طبي مثل توقف النمو عند التهابات العظيمة بالأطراف ، واحتمالات حدوث تغيرات نفسية للفرد وتأثيرات سلبية على وظائف الكبد وعمل الجهاز الدوري والقلب .

وحكماً يؤدي استخدام هذا الهرمون ولمدة طويلة بين الذكور إلى احتمال ضمور بالخصيتين وقلة في حجمهما وافرازاتها بالتالي حدوث عقم وعدم قدرة على الإنجاب .

### ( ٤ ) البيتابلوكرز :

* وهي العقاقير المستخدمة طبياً في السيطرة على ارتفاع ضغط الدم واضطراب في ضربات القلب وعلاج الذبحة الصدرية والصداع النصفي وتستخدم في المجال الرياضي كمنشطات للرياضات قصيرة المدى ولها آثار جانبية خطيرة وقد تؤدي للوفاة .

### ( ٥ ) مدرات البول :

* وقد تم حديثاً إدراج العقاقير المدرة للبول في قائمة المنشطات المحظورة حيث يستخدمها الرياضيون لسببين هما :

١ - انقاص الوزن بصورة مفاجئة في الرياضيات المحتاجة لأوزان متعددة للتنافس مثل المصارعة .

٢- تقليل نسب العقاقير المستخدمة منشطات محظورة وسحبها من الجسم للهروب من العقوبة المتوقعة لهذا الاستخدام الممنوع .

٣- احتمال حدوث جروح أو تهتكات نسيجية مرضية بالمثانة والقدرات البولية خاصة إذا ما تم عمل القسطرة البولية على أيدى غير متخصصة طبياً .

## ثانياً : شرح مجاميع دوائية لها تحفظات خاصة عند استخدامها

### أ- المخدرات الموضوعية

١ - يمنع استخدام الكوكايين ويمكن استخدام بدائل له من البروكايين والزيلوكايين . .إلخ

٢- يمنع استخدام أى نوع من أنواع الحقن الوريدية المخدرة وتعد محظورة ويمكن استخدام المخدرات الموضوعية السطحية والخارجية .

٣- في حالة الضرورة القصوى يمكن استخدام المخدر الموضعي المحظور بشرط تقديم تقرير فني كتابي وفوري إلى اللجنة الطبية المسئولة .

### ب- الهرمونات الكرتوزونية

* يدان كل من مستخدم الهرمونات الكرتوزونية في المجال الرياضي ويمكن التفريق بين الاستخدام الطبي والاستخدام طبي لتلك الهرمونات والتي قد تستخدم لعلاج بعض أمراض الأذن و العيون والجلد والجهاز التنفسي والقاعدة هنا ما يلي :

* يجب على أطباء الفرق الرياضية حين يتقرر فنياً إعطاء لاعب لأسباب طبية هرمونات كرتوزونية موضعية أو بالحقن أو الاستنشاق أو بالأقراص أو بأى طريق آخر أن يوضع ذلك في تقرير فني كتابي وفوري للجنة الطبية المسئولة عن الدورة أو البطولة .

## ثالثاً : وسائل منشطة أخرى

مثل المنشطات الدموية والتي تعنى أو تنحصر في نقل الدم والاحماء الكهربي وكذلك الطرق والوسائل الصناعية الدوائية أو غيرها من الوسائل التي قد تغير من التكوين الطبيعي للبول وحقن مثانة الرياضي المستخدم للمنشط ببول فرد أخر خال من آثار المنشط .

*** ويوجد مضاعفات لنقل البول :**

١ - نقل الميكروبات والأمراض المختلفة .

٢ - تأثيرات سلبية على العضلات القابضة والمتحكمة في البول بنسبة ٢٥% .

# نقل الدم للرياضيين

## المنشطات الدموية

## نقل الدم كمنشط رياضي محظور

- يقصد بنقل الدم عملية يتم بها ادخال الكرات الدموية الحمراء أو المكونات الدموية الأخرى والتي تضم تلك الكرات الدموية عن طريق الحقن الوريدي .

- وتنقل الكرات الدموية الحمراء من كمية دم تصل لنحو ٢٥٠ مللي تقريباً وهناك ما يقرب من خمسة أشكال لمكونات دموية مختلفة يمكن نقلها للفرد ويخضع نقل الدم إلى اللوائح والقوانين المنظمة للعقاقير الطبية التي تشرف عليها وزارات الصحة في معظم الدول . ويستفيد الرياضي من الكرات الدم الحمراء في كونها تحتوى على مادة الهيموجلبين والذي يحمل عليها الأكسجين فيما يسمى بالأوكس هيموجلوبين الى يصل الخلايا فتستفيد من الأكسجين ليتفاعل داخلها منتجا طاقة تستغل كمجهود رياضي إضافي ولذلك فإن مكونات الدم الأخرى مثل البلازما والصفائح الدموية والكرات الدموية البيضاء يمكن نقلها ولكنها لا تفيد الرياضي حيث لا تحتوى على الهيموجلبين الحامل الأكسجين والذي يفيد في ارتفاع مستوى اللياقة الخاصة بالجهاز الدوري التنفسي وبالتالي في الرياضات المتاحة إلى مجهود متواصل ولمدة طويلة نسبياً مثل الجرى والسباحة بمسافات طويلة .

## الفكرة الفسيولوجية لنقل الدم

يتم نقل الدم للمتسابق لزيادة كمية الدم المؤكسد ( الحامل للأوكسجين ) حيث يدخل الدم إلى الدورة الدموية ومنها للعضلات ويسير خلال الدورة الدموية إلى العضلات حيث يستخدم الأكسجين داخل الخلايا لزيادة كفاءة التمثيل الغذائي بها فيتفاعل مع مكونات الخلية لينتج طاقة يستخدمها الفرد الرياضي خلال المجهود البدني المبذول وكلما زادت كمية الأوكسجين الوارد من الدم إلى الخلايا كلما زادت كفاءة تلك الخلايا لإنتاج طاقة اضافية وبالتالي تزداد كفاءة اللاعب البدنية بنسبة ٢٥% .

## كيف يتم نقل الدم للرياضي ؟

### أ- طريقة الدم من اللاعب لنفسه :

* تتم بسحب دم من اللاعب نفسه قبل البطولة بمدة ثم تتم معالجة الدم في المختبر للاحتفاظ به في درجة حرارة معينة حوالي ٥ تحت الصفر ثم يعاد حقن الدم المأخوذ من المتسابق قبل البطولة بساعات .

* ومن وجهة نظرنا أن سحب الدم من اللاعب يؤدي إلى تنشيط كافة أجهزة الجسم الفسيولوجية لتعويض المسحوب منها انقباض الطحال لدفع الدم الاحتياطي بالجسم وزيادة أفراد هرمونات الغدد الصماء بالجسم وأهمها الغدة فوق الكلى ويزداد معدل ضربات القلب في العدد وعند حقنه مرة أخرى يصبح الدم المعطى له وما به من هيموجلوبين مشبع

بالاكسجين زائد عن حاجته الطبيـة وعن الجسم بكميـة أكسجين إضـافية تسبب زيـادة كفـاءة التمثيـل الغـذائي بالخلايـا وزيـادة الطاقـة الناتجـة التـي تـسبب فـوز اللاعـب فـي المبـاراة أو البطولة .

ب- نقل الدم الخارجي ( من شخص أخر له نفس فصيلة دم اللاعب ) .

* لم يكشف طريقة ولكن باعتراف اللاعبين .

## أخطار نقل الدم

- فـي العـادة يـسبب نقـل الـدم بـين الأشـخاص سـواء كـانوا أشـخاص عـاديين أو غيـر رياضيين للعديد من المشاكل والتي كانت علـى رأسـها الإيـدز والإصـابة بفيـروس ( C ) الكبـد الوبـائي ، ولكـن اخطـار الـدم فـي الرياضـيين مـن الممكـن أن تـسبب فـي نوعين من الأخطار :
- يتعرض الرياضـي الذي ينقل إليه الدم إلى أخطار طبيـة عديـدة مثـل احتمـال إصـابته بمـرض الـصفراء الكبـدي ومـرض الإيـدز وهبـوط وظـائف الكلـى لديـه وبالتـالي حدوث ما يسمى بالفشل الكلوي وإضافة إلى تعرضه لأخطار طبية عديدة .

**ب- أخطار تربوية :**

نقل الدم أحد أنواع المنشطات الممنوعة قانوناً والتي قال عناه اللورد كيلانين الرئيس السابق للجنة الأوليمبية الدولية ( أنها أى المنشطات- تقتل الرياضة والرياضيين وتعد أكبر الأخطار على الحركة الأولمبية العالمية ) .

## المنتجات المحتوية على خلايا الدم الحمراء

* وهنا في هذا الصدد يجدر الإشارة إلى أن هناك ( ٥ ) منتجات دموية تحتوى على خلايا الدم الحمراء التي تفيد في رفع مستوى اللياقة البدنية للرياضيين هي :

١ -الدم الكامل .

٢- الخلايا الدموية الحمراء المركزة .

٣- الخلايا الدموية الحمراء المجمدة .

٤- الخلايا الدموية الحمراء المفصولة .

٥- مخلوط الخلايا الدموية البيضاء مع الخلايا الحمراء .

## الأخطار الطبية لنقل الدم

- ينجم عن نقل الدم العديد من الأخطار الطبية وهذا وقد قسم الخبراء من الأطباء سواء في المجال الرياضي او خارجه الأخطار الطبية التي يمكن أن تنجم عن نقل الدم إلى التقسيمات الثلاث التالية :

١- أخطار مناعية .

٢- أخطار العدوى .

٣- أخطار متنوعة .

## أخطار مناعية

* وهناك عدة مظاهر متنوعة لتلك التفاعلات المناعية بالجسم والتي تتزامن مع وجود حيوية عكسية بالدم ومعظم العمليات موجودة أو بسيطة نسبياً مثل :

- ظهور بقع حساسية جلدية ، وتظهر هذه البقع الجلدية خلال عملية نقل الدم ويسبب وجود اجسام مناعية مضادة في دم الرياضي والتي نتعارض مباشرة مع مثيلاتها في الدم المعطى .

- **حمى حساسه :** وتظهر على شكل ارتفاع في درجة الحرارة وبدون حدوث تكسير في كرات الدم الحمراء وذلك خلال عملية نقل الدم .

- **الحمى الحادة نتيجة عدم تطابق فصائل الدم المنقول :** وتنتج عن نقل دم خطأ من فصيلة ليست متشابهة لفصيلة اللاعب ولحسن الحظ فهي نادرة الحدوث وسببها الرئيس إلى خطأ عدم فحص الدم جيداً وعدم تطابق الفصائل الدموية المنقولة للاعب وأعراضها تتمثل في :

- ارتفاع حاد في درجة الحرارة .

- رعشة بدنية مميزة .

- يلزم الإيقاف الفوري لعملية نقل الدم وبدء عملية الاسعاف لتلك الحالة حفاظاً على حياة الشخص المنقول له الدم .

## الآثار المناعية التالية لنقل الدم

- هناك العديد من الآثار المناعية لعملية نقل الدم والتي تختلف عن ما سبق ذكره عن الحمى الحادة تراها تحدث نتيجة تكسير في الكرات الدموية والذي قد يستمر لفترة عدة أيام بعد النقل وقد يحدث هذا التكسير أيضاً في الكرات الحمراء خارج الأوعية الدموية .
- كما تظهر الأجسام المناعية المضادة للدم المنقول في الشخص الذي تكرر نقل الدم إليه وذلك بعد مدة من نقل الدم إليه ثم نقل نسبة تلك الأجسام المناعية في الدم بمرور الوقت .
- الاغماء : وهو حالة خطيرة ونادرة وتحدث في الأشخاص المتواجد لديهم نقص في المناعة الخاصة .

## أخطار العدوى الناجمة عن نقل الدم

## الإلتهاب الكبدي الوبائي

* ويعدو من أخطر مضاعفات نقل الدم حيث تحدث الإصابة بالإلتهاب الكبدي هو الوصول للمرحلة المزمنة التي تؤدي إلى حد تليف بالكبد ثم هبوط وظائف الكبد فالوفاة .

## مرض نقص المناعة المكتسبة

*** الأعراض :**

١ـ تضخم في الغدد الليمفاوية .

٢ـ التهابات متعددة لا يمكن السيطرة عليها .

٣ـ ارتفاع في درجة الحرارة .

## ويتم نقله عن طريق :

١- نقل الدم من المصاب بالشخص السليم .
٢- افرازات الجسم المختلفة من لعاب .
٣- بين الشواذ جنسياً .
٤- نقل الدم الملوث .
٥- تعاطي المخدرات بالحقن .

## أخطار متنوعة

١- زيادة الضغط الفسيولوجي على الدورة الدموية .
٢- حدوث جلطة دموية هوائية أو دهنية .
٣- زيادة نسبة قلوية الدم بأخطارها الطبي .

## المنشطات المستغلة عادة

- مما هو جدير بالذكر أن هناك في الولايات المتحدة الأمريكية ، هناك أكثر من ١٠٠ نوع من المنطشات والتي تختلف فيما بينهما بعضها عن البعض ، ومن الملاحظ أن غالبية من الأطباء هناك ، خاصة هؤلاء الذن يتعاملون من الرياضيين ، يطلبون وبإلحاح بروشتة استعمال لهذه المنشطات قانونياً في الولايات المتحدة ، إن معظم هذه المنشطات ، التي تستعمل بشكل غير قانوني ، نراها قد تهرب من البلاد الأخرى ، والتي دخلت البلاد بشكل أو طريق غير قانوني ، وعبر أو من خلال الصيدليات الأمريكية ، أو نراها قد حضرت في المعامل السرية .

- ## ماذا عن مكملات ستيرويدراك

- في داخل الولايات المتحدة الأمريكية يستكمل هذا المركب من خلال مجموعة المكملات الأخرى ، حيث نجده يستكمل من خلال ، أما من :

- ديسهيدروييبيان .
- درو سنيترون ( المختصر لاسم D .H .IA . )
- أندروستينييون .

- والتي جميعها من الممكن أن تشترى بصفة أو بطريقة قانونية دون وصفة طبية ، كذلك من خلال مصادر تجارية كثيرة متضمنة محلات الغذاء الصحي ، والتي يشارون إليها كثيراً كمكملات غذائية ، بالرغم من أنها منتجات طعام ، وهم أى الأفراد يأخذون كثيراً منها ، لان المستخدمين لهذه المواد يعتقدون في هذه المركبان أن لديها آثار إيجابية اتجاه النشاط .

- إن مكملات ستيرويدال يمكن أن تكون قد تحولت في التستوسترون ( والذي هو هرمون جنسي ذكري مهم ) أو مركب متشابه في الجسم ، سواء أنتج مثل هذا الهرمون من خلال التحويل كميات كافية نم التستوسترون ، لترقية نمو القوة ، أو سواء رقيت ( طورت ) هذه المكملات نمو القوة المغمورة ( المتواجدة ولكن ليست كافية ) .

- وفي هذا الصدد نرى أن القليل منا يعرف عن الآثار الجانبية لمكملات السيترويدال ، لكن إذا زودت كميات كبيرة من هذه المركبات لمستيات التستوسترون في الجسم بقوة ، فمن المحتمل أن تؤدى إما نفس الآثار الجانبية التي تحدثها المنشطات .

## • تحذير من تعاطي المنشطات الرياضية

## إجهاد الجسم بدرجة تزيد من طاقته

## يؤدي إلى تشنج العضلات وتمزقها وإلى اضرار صحية اخرى

- إن الرياضيون يمارسون تمريناتهم بشكل عنيف ومجهد وكانوا إضافة إلى ذلك يتناولون الفيتامينات والمعادن ويحصلون على قدر كبير من النوم ويتهيأون نفسياً وذهنياً للتنافس ، والآن فإن الحاجة للحصول على قدرات اضافية في ضوء زيادة عدد الرياضيين بمن فيهم طلاب المدارس الثانوية ، قد دفعت الكثيرين للتوجه نحو ما سمى بالمكملات الرياضية .

- لكن الأطباء وخبراء التغذية بدأوا في اطلاق صفارات الإنذار بالخطر للتحذير من التأثيرات الجانبية على المدى الطويل حتى أن هذه الظاهرة بدأت تثير قلقاً جدياً في الأوساط الطبية خاصة أن استعمال هذه المكملات بين الرياضيين الأحداث والبالغين صار في حالة ازدياد .

- المشكلة أن ما يعرفه الأطباء عن هذه الأدوية لا يزال قليلا في مجال التطبيقات العملية . ويقول الدكتور برند الممارس لطب الأسرة في ميامي المتخصصين في طب الأعشاب : أن هذه المكملات تعزز القدرة على الاحتمال ، لأن الإنسان غير

المدرب قد يصاب إصابات بالغة في العضلات وأذيات عظيمة إذا قام الرياضي بالتدريب أكثر مما يحتمل .

- في السنوات الخمس الماضية توسعت هذه الصناعة ( أى المكملات الرياضية ) بسرعة كبيرة ، وبمعدل نمو وصل إلى ١٠% في العالم الواحد ، حيث وصل حجم تداول هذه الأدوية ١٢ مليار دولار ، وأكثر هذه المكملات شعبية هو الكرياتين الذي ثبت بالدراسات أنه قادر على تحسين الأداء الرياضي وتعزيز الطاقة في العضلات كما يقول ريهان جلالي رئيس هيئة بحث المنشطات في كوستاميسا في كاليفورنيا .

- الكرياتين يسمح بممارسة التمارين الرياضية لمدة أطول ولا شك أنه الآن الأكثر اهمية وتداولاً منذ الستينات . من الناحية الفيزيولوجية فإن المبدأ الذي يقوم عليه هذا المنشط الرياضي هو سحب السوائل ( المياه ) الى داخل الخلايا العضلية مما يزيد من الماء بحدود ١٥% علاوة على أنه يخفض حمض اللبن المسئول أساساً عن عملية التشنج العضلي .

- ورغم الحماس الذي يبديه البعض لصالح الكرياتين فإن الدكتور ليل لاندبلان رئيس مؤسسة ميدويست لطب المسالك الدولية في مينيبوليس أبدى تحفظه بل حذر صراحة من الكرياتين قائلاً إن الكرياتين قد لا يكون جيداً لجميع العضلات فنم أهم التأثيرات الجانبية للكرياتين هو تأثر الأداء الجنسي للرجال ، وتحديداً تأثر

عملية الإنتصاب من حيث مدة الإنتصاب ونوعيته . وقد أكد د . لاندبلاد على أن حوالي ١٠ إلى٢٠% من مرضاه يعانون من مشاكل في الانتصاب المرتبطة قطعاً باستعمال الكرياتين . وذكر د . لاندبلاد بحقيقة أن الكرياتين هو مثبط لانتاج التستوستيرون وبذلك تتأثر العملية الجنسية سلباً . ويمكن أن يفقدها الرجل تماماً .

## ما هي الاضرار الناجمة عن استخدام أو تناول المنشطات ؟

- أثبتت الأبحاث الطبية ، والنتائج الميدانية مع الرياضيين أن استخدام العقاقير المنشطة يؤدي إلى الجنون أحياناً ، أو العجز الجنسي ، أو الوفاة بالذبحة القلبية ، أو الخلل الهرموني ، ويكون نتيجة اضطراب التكوين العام للجسم ، أو أمراض الكلى وأورام البروستات ، ومن ناحية نفسية اخرى : اضطراب المزاج ، الشعور بالكآبة والرغبة في العدوانية أوالعقم ، أو ظهور تحول المرأة الرياضية إلى رجل ، مع تقدمها في السن .

- ومن ضحايا تناول العقاقير المنشطة نذكر بطل فنلندا ، ونجمها في رفع الأثقال ( تيمى ) ، الذي اصيب بالشلل نتيجة لتعاطيه المنشطات .

محاليل ومعاجين لزيادة الطاقة الرياضية

- تتوفر حالياً مشروبات رياضية كثيرة معاجين كربوهيدراتية ومخلفات غذائية ، هدفها زيادة مستويات الطاقة اللازمة لبذل المجهود الرياضي . لكن ما هي

المنتجات الأفضل لتحقيق هذه الغاية ؟ ومتى يجب تناولها ؟ وهل هناك أبحاث طبية تدعم استخدامها ؟ للإجابة عن هذه التساؤلات ، من المفيد ان نعرف بعض المعلومات الخاصة بالأغذية التي تعطى السعرات الحرارية ، فالكربوهيدرات ، خصوصاً الجلوكوز ، مهمة جداً كمصدر رئيسي للطاقة العضلية ، ويحتفظ الجسم الكبروهيدرات كاحتياطي للطاقة على شكل جليكوجين ، الذي يخزن ثلثاه في العضلات ، أما الثلث الباقي فيخزن في الكبد ، ويحتاج الجسم الجليكوجين المخزن في العضلان ، لاستعماله من اجل توفير الطاقة للجهاز العضلي ، لأنه قابل للتحول إلى جلوكوز ، ويمكن تلافي تحول الجليكوجين إلى جلوكوز إذا تم تناول محاليل تحتوى على الكربوهيدرات خلال التمارين الرياضية .

## متى يمكن تناول الوجبات الغذائية ؟

- هناك عدة دراسات وأبحاث ، بينت الفوائد والمميزات الإيجابية لتناول وجبات غذائية خلال فترة التمارين الرياضية ، التي تمتد لأكثر من ثلاثين دقيقة ، عندما يصبح مخزون الجليكوجين مستنفداً .

- ومن المسلم به ، أن الكربوهيدرات السائلة تعمل بشكل أفضل من الصلبة ، لان امتصاصها سريع ، بل أسرع من امتصاص الأطعمة الصلبة ، إلى جانب انها تزود الجسم بجرعة سريعة من الجلوكوز . أما السوائل ، فإنه يمكن أن تزيد قليلاً من احتمالية الأصابة باضطرابات معوية أكثر من الأطعمة الصلبة ، إلى جانب

انها تزود الجسم بجرعة سريعة من الجلوكوز . أما السوائل ، فإنها يمكن أن تزيد قليلاً من احتمالية الاصابة باضطرابات معوية اكثر من الاطعمة الصلبة خلال اجراء التمارين الرياضية .

- في حالة اختيار الاطعمة الصلبة والمساحيق ( الودرات ) ، أو الهلام ( الجل Gel ) ، أثناء اجراء التمارين الرياضية الأيروبيك ،فإن من الحكمة شرب الماء مع هذه الأطعمة لتجنب حدوث الجفاف في الجسم نتيجة عملية الامتصاص . في حين أن التمارين الرياضية التي تستمر لأكثر من ثلاثين دقيقة ، لا تتطلب تناول الشراب الرياضي ، أو أى منتجات غذائية أخرى ، لأن مخزون الجليكوجين كاف لإبقاء الطاقة لهذه الفترة من الوقت ، وبالتالي يمكن تناول ٢ إلى ١٦ أونصة من الماء خلال التماري الرياضية التي تستمر لاقل من ثلاثين دقيقة .

## والسؤال المطروح دماً هو

## ما هي مواصفات المشروبات أوالغذاء الرياضي المثالي ؟

* في الحقيقة لا يوجد دليل على أن شراباً واحداً بعينه يتفوق على غيره ، لكن هناك شروطاً يجب توفرها في اى شراب مثل : الأزمولية ، أى تركيز جزئيات المحلول ، التي تزيد مع الجفاف وتقل مع فرص الأماهة ، أى زيادة مياه الجسم ، والشراب الرياضي يجب :

١ - أن يحتوى على ٢٥٠ إلى ٣٧٠ مل إزمول لكل كيلو جرام .

٢- تركيز الكربوهيدرات ، ويجب ألا تقل عن ٥ إلى ٧% .

٣- نوع الكربوهيدرات ، مثل مالتوديكسترين ، وفروكتوز ، ويوليميرات الجلوكوز .

٤- الشوارد ، وهي مهمة للمحافظة على درجة الحموضة PH ومنع التشنج العضلي . ثم المعاجين الرياضية ( Gels ) وأنواعها عديدة ، وهي إلى جانب الكربوهيدرات ، تحتوى على الكافئين وتزيد قدرة الأداء الرياضي . ومع ذلك يجب التذكر أن الكافئين مدر بولي ويفضي بدوره إلى جفاف .

## لماذا يستعمل الناس المنشطات

- يرجع أحد الاشخاص من المهتمين بالطب الرياضي وعلاج الرياضيين أن احد الأسباب الرئيسية لاستغلال المنشطات ، هو بهدف تحسين أدائهم في الرياضات التي يزاولونها ، وأشارت أن هذه الظاهرة منتشرة خاصة بين لاعبي كمال الأجسام المتنافسين ، ويوضح أن سوء استغلال المنشط ، قد قدر ليكون عالي جداً ، حيث انتشر استخدامه وتناوله بين الرياضيين الآخرين ، أيضاً اتضح أن تكرار سوء استغلال المنشط ربما تتغير درجة الاعتماد عليها من رياضة إلى أخرى ، هذا ولقد اتضح أن السبب الرئيسي لأخذ هذه المنشطات بين رياضي رياضية كمال الأجسام ، يرجع إلى تزويد حجم عضلاتهم ، يقلل نسبة الدهون الموجوده باجسامهم ، كما اتضح أيضاً أن بعض من لاعبي كمال الأجسام ، تظهر لديهم

اعراض سلوكية والتي تعرف ديسمورفيا العضلة ، وفي الحالة التي تصيب العضلة من الداخل ، وتصبح لدى الشخص صورة لعضلة مشوهة ، وعن الحالة النفسية نجد أن هؤلاء اللاعبين من رياضي كمال الأجسام لديهم حالة نفسية حيث يشعرون أنهم يبدن صغيرين وضعفاء ، حتى إذا كانوا كبار أو مفتولين العضلات .

- ايضاً بالنسبة للنساء الذين يتناولون المنشطات يعتقدون أنهم يبدون بدينون ومترهلون بالرغم من أنهن نحيفات ومفتولون العضلات في الحقيقة .
- إن بعض الأفراد الذي يستغلون المنشطات لزيادة حجم العضلة ، قد جربوا استخدام هذه المنشطات استغلالاً جنسياً أو جسدياً ، ففي الأولى لا يدرون فيما بعد ما قد يصيبهم ، وفي الثانية نجدهم يحاولون أن يزودوا حجم عضلاتهم لحماية أنفسهم .
- وفي احد المقابلات الشخصية مع رافعي الأثقال من الذكور وضح أن ٢٥% من الذين استغلوا وتعاطوا هذه المنشطات ابلغوا عن سوء ذكريات الطفولة من حيث الاستغلال الجنسي او الجسدي ، مقارنة مع هؤلاء الذين لم يستخدموا المنشطات .
- وفي دراسة لرافعي الاثقال من النساء أوضحت المقارنات أن كثيراً منهن قد أبلغوا عن اغتصابهم ، الامر الذي جعلهم يلجأون إلى استعمال ، حيث يزعمون بأن هذه

المخدرات أو المنشطات بتني العضلة ، مقارنة مع هؤلاء النساء الذين لم يتعاطوا المنشطات ، علاوة أو إضافة إلى ذلك إن كل هؤلاء تقريباً من الذين قد اغتصبوا ، أبلغو أنهم لجأوا إلى استخدام المنشطات بشكل ملحوظ لزيادة انشطة كمال أجسامهم بعد تعرضهم للهجوم ، ويسيطرون في أنهم يعتقدون أن الكم الأكبر والأقوى منهم سوف يحبط هذه الهجمات الإضافية ، لأن الرجال المعتدون سوف تجدهم إما في شكل نحيف أو قبيح ( نتيجة التكتل العضلي الذي أصبح يصبغ اجسام هؤلاء النساء ) .

- وأخذ فإن سوء استغلال بعض المنشطات لدى المراهقين كجزء من نمط سلوكي ، يشكل خطراً كبيراً ، حيث يخاطر هؤلاء الراهقين أيضاً في الاسراف في الشراب. ( الكحوليات ) ، ا( القيادة السريعة ) ، ( حمل المسدس ) ، ( عدم لبس خوذة أثناء قيادة الموتوسيكل ) ، كل ذلك نتيجة استعلال مخدر غير مشروعه أخرى .

- أن معظم الباحثون يتفقون أن معظم مستغلين المنشطات عاديين نفسياً ، عندما يبدأون استغلال المخدر فإن حالتهم النفسية والمزاجية تتغير إلى الأسوء .

## • كيف يتم تعاطي المنشطات

## هل هو منشطات مستعملة

- يـذكر الأطبـاء والمتخصـصين فـي مجـال الطـب والطـب الرياضـي أن بعـض المنشطات تؤخذ عن طريق الفم ، بينما البعض الآخر يحقن بشكل ضمن عضلي ، وإلى الآن هناك آخرون يمدون في استخدام مراهم الجل أو الكريمات التي تدلك على الجلد ، أيضاً يمكن أن تكون الجرعات مأخوذة من قبل مستغلين تجاريين يتراوح عدد مرات استخدامها من ١٠ الى أعلى من ١٠٠ مرة باختيار من الجرعات التي استعملت ومن الشروط الطبية حيث يقوم مستغلوا المنشط المخدر نموذجاً ، ثم يعلنون أنهم يأخذون اثنان أو منشطات مختلفة ، أكثر ،كما يخلطون منشط امتحان شفوي ، أو انواع اينجيكتابل واحياناً تتضمن هذه المركبات التي تصمم للاستعمال البيطري حيث يعتقد المستغلون أن المنشطات المختلفة تتفاعل نحو الأداء الذي يؤثر على حجم العضلة الأضخم من آثار كل دواء بشكل فردي ، النظرية التي لم تختبر علمياً هى أن كثيراً من مستغلوا المنشط أيضاً يزدادون جرعاتهم في دورات ما بين ٦ إلى ١٢ أسبوع . في بداية دورة ، حيث نلاحظ أن الشخص يبدأ بجرعات منخفضة للمخدر ( الكون تكوم ) وثم ببطء يزود الجرعات . في النصف الثاني للدورة نرى الجرعات خفضت ببطء للتصفير . هذا يتبع احياناً بالدرجة الثانية التي يستمر الشخص أن يتدرب فيها لكل بدون المخدر

.يعتقد المستغلون أن الزيادة يسمح لوقت الجسم أن يتكيف مع الجرعات العالية والدورة الخالية نم المخدر يسمح لوقت النظام الهرموني للجسم أن يتعافى . بينما ( مع ب التكوم ) ، والفوائد المدركة للإزدياد والركوب دراجة لم تثبت علمياً .

## ما النتائج الصحية الناجمة

## عن سوء استغلال المنشط

تنجم العديد من المشاكل الصحية الناجمة عن سوء استغلال المنشطات ، حيث يطرأ العديد من الخلل على النظام الجسمي ، فمثلاً نجد أن :

- النظام الهرموني : لدى الرجال يغير من خصائصهم حيث يحدث نمو للصدر مع إنكماش الخصي وفي النساء صورة مكبرة للبظر مع النمو الزائد لشعر الجسم ، ولكلا الجنسان صلع النمط الذكرى .
- القلبي : تحدث الأزمات القلبية بصورة مكبرة في البطين الأيسر للقلب الكبد يصاب بمرض السرطان بيليوسيس هيباتيس .
- الجلد : تطرق عليه حب الشباب والأكياس ، فروة الرأس تصبح المزينة .
- الإصابة : فيروس مرض فقدان المناعة ، تصبح المناعة التهاب الكبد
- الآثار النفسية : الغضب ، ذو نزعة قتالية الهوس وعرضه للاوهام .

- أيضاً النتائج الصحية الناجمة عن سوء استغلال المنشط خاصة إذا ما اختلط مع مركب ب تحدث آثار جانبية عريضة المدى غير عادية حيث يتراوح من ظهور بعض المشاكل جسدياً ليصبح قبيح ، مثل ظهور حب الشباب ونمو الصدر في الرجال ، إلى الآخرين الذين ( هو/هي ) حياة تهديدية مثل احتمال حدوث ازمات قلبية ، وسرطان الكبد ، بدرجة كبيرة عكسياً إذا توقف الستغل عن أخذ الأدوية ، لكن البعض دائم . معظم البيانات أشارت إلى الآثار الطويلة الأجل للمنشطات على الناس .

- جاءت من تقارير القضية بدلاً من دراسات متعلقة بعلم الأوبئة رسمية ، كذلك من تقارير الحالة وضح تهديد للآثار التهديدية الذي يبدو أن يكون منخفض ، لكن الآثار المعادية الخطيرة قد تكون تعرفت بلغت لاسفل .

- تبدو البيانات من دراسات الحيوان أنها تساند هذه الامكانية . حيث وجدت دراسة واحدة أن تعريض فئران ذكرية لخمس متوسط عمرهم إلى جرعات المنشط مشابه إلى هؤلاء التي أخذ منها الرياضيين البشريين كانت سبباً نسبة مئوية عالية للموتى المعجلة . إن النظام الهرموي يرتبك نتيجة سوء استغالل المنشط الإنتاج العادي للهرمونات في الجسم ، يسبب كلا التغيرات الغير قابلة للتغير صلع النمط الذكري ونمو الصدر ( جينيكوماستيا ) ، أعتقد للحدوث بسبب تعطيل توازن الهرمون العادي . في الجسم الأنثوي ، المنشطات تسبب ماسكينايزيشين .

- يتمثل في حجم الصدر وانخفاض دهن الجسم ، الجلد يصبح خشناً البظر يتوسع ، والصوت يتعمق ، وعن تجربته على النساء يحدث نمو زائد لشعر الجسم لكن يفقدن شعر فروة الراس ، مع ب إدارة المنشطات مستأنفة ، بعض من هذه الآثار غير قابلة للتغير .

- نظام مسكلوسيكليتال : الارتفاع مستويات التستوسترون وهرمونات الجسم الأخرى عادة تولد دفعة النمو التي تحدث أثناء البلوغ والمراهقة .

- لاحقاً عندما تبلغ هذه الهرمونات المستويات المعينة ، يشيرون أن العظام أن تتوقف عن النماء أو قفل شخص في ملكه الطول أو طولها الأقصى ،عندما يأخذ الطفل أو المراهق المنشطات ، تحدث النشاة بشكل غير طبيعي حيث مستويات هرمون الجنس العالي يمكن أن تشير العظام أم تتوقف عن زرع مستبق من كان أن يعملوا عادة .

- النظام القلبي : يحدث سرء استغلال المنشط إذا كان قد اختلط مع /ب تنتج الأمراض القلبية ( س في دي ) ، متضمناً أزمات قلبية والسكتات الدماغية .

حتى في الرياضيين أصغر من ٣٠% تساهم المنشطات في نمو سى في دي ( ٢٠٧٥ ) ، جزئياً بتغيير مستويات ( ليبوير وتيينز ) الذي يحمل الكولسترول في الدم .

- المنشطات خصوصاً الأنواع الشفوية ، تزيد من مستوى بروتين دهني الكثافة المنخفض ( ال دي إل L .D .L ) وخفض مستوى بروتين دهني الكثافة العالي ( إتش دى إل H .D .L ) ال دي إل العالي ومستويات إتش دى إلى ال المنخفضة يزيد من خطر تصلب الشرايين ، الحالة التي تكون منها المواد الدهنية داخل الشرايين فيها ويريبك تدفق الدم . إذا الدم منع من بلوغ القلب ،يمكن أن تكون النتيجة أزمة قلبية . إذا منع من بلوغ المخ ، يمكن أن تكون النتيجة سكتة دماغية تزيد المنشطات الخطر الذي سوف تشكله الجلطات الدموية في الأوعية الدموية أيضاً ، ربما أرباك تدفق الدم وإتلاف عضلة القلب حتى لا يضخ الدم بفاعلية .

- **الكبد :** سوء استغلال المنشط قد اختلط مع أورام الكبد وحالة نادرة تسمى بيليوسيس هيباتيس ، بالداخل أى شكل الأكياس مملوءة بالدم في الكبد تتمزق كلا الاورام و الأكياس احياناً ، تسبب نزيف داخلي .

- **الجلد :** الزيتينا ، إلى أصابة الكثيرون الذين يحقنون تكنيكات حقن نونستيرايل استعمال منشطات او يتقاسمون أبر ملوثة مع المستغلين الآخرين . بالاضافة لذلك فإن بعض تجهيزات منشط تصنع بشكل غير قانوني تحت الشروط غير معقمة .

- ان وضع هؤلاء المستغلين في خطر للحصول على حياة- الانذار باصابات فيروسية فيروسية ، مثل فيروس مرض فقدان المناعة والتهاب كبدي وبائي مستغلو سى . أيضاً يمكن أن يطور التهاب الشغاف المعدي ، المرض البكتيري

الذي يسبب التهاب قاتل للبطانة الداخلية للقلب ربما . يمكن أن تسبب اصابات البكتيرية الألم وتكون الخراج في مواقع الحقن أيضاً .

## تأثير المنشطات على السلوك

- تبين تقارير الحالة وكذلك بعض الدراسات الصغيرة أن المنشطات ، وخصوصاً تلك التي أخذت في الجرعات العالية ،تزيد من سرعة الغضب والعنف حيث يبلغ بعض مستغلوا المنشطات أنهم قد ارتكبوا الأفعال العدوانية ، مثل قتال جسدى ، ارتكاب سرقة مسلحة أو باستعمال قوة للحصول على شئ ما .

- يبلغ بعض المستعملون للمنشطات انهم قد ارتكبوا جرائم تعدي على الملكية أيضاً ، مثل التسلل من محل ، إتلاف أو تدمر ملكية الآخرين أو اقتحام بيت أو مبنى أيضاً يبلغ المستغلون الذين قد ارتكبوا الأفعال العدوانية أو جرائم ا لملكية أنهم ينشغلون يقدمون على هذه الافعال أو السلوكيات بهذا السلوك بوجه عام أكثر كثيراً عندما يأخذون المنشطات .

- قد اقترح بعض الباحثون أن مستغلي المنشط قد يرتكبون الأفعال العدوانية وجرائم الملكية ليس بسبب آثار المنشطات المباشرة على المخ لكن لأن المستغلون قد أثروا بانتباه الاعلام الكبير إلى الرابطة بين المنشطات والعنف طبقاً لهذه النظرية

، والمستغلون يستعملون هذه الحلقة الممكنة كعذر لارتكاب الأفعال العدوانية وجرائم الملكية .

- وعلى العموم فإن هناك طريقة واحدة للتمييز بين هؤلاء النمطيين تتمثل الأولى في اعطاء إما جرعات منشط عالية أو العقار لأيام أو الأسابيع الى المتطوعين البشريين وثم أطلب الناس أن يبلغوا أو يشرحوا أو يوضحوا عروضهم السلوكية . حتى الآن ،( أربعة مثل هذه الدراسات قد أجريت ) . في ثلاثة دراسات أوضحت أن جرعات المنشط العالية فعلاً انتجت مشاعر سرعة غضب أضخم واعنف من عمل العقار ، لكن في دراسة واحدة فقط ، لم يكن لدى المخدر ذلك الأثر . تفسير ذلك ممكن ، طبقاً لباحثون ، أن البعض لكن ليس كل سرعة غضب تحدث نتيجة زيادة المنشطات والعنف .
- المنشطات قد أوضحت أيضاً أنها سبباً في الآثار السلوكية الأخرى ، متضمناً البهجة ، الطاقة الزائدة ، الإثارة الجنسية ، تقلبات المزاج ، التشتت ، النسيان والحيرة ، بينما في الدراسات التي أعطى الباحثون جرعات منشط عالية إلى المتطوعين فيها أقلية للمتطوعين طورت العروض السلوكية التي كانت شديدة جداً بخصوص أرباك قدرتهم للاشتغال في أعمالهم أو في المجتمع في حالات قليلة ، أيضاً وضح أن سلوك المتطوعين قدم تهديد لانفسهم وللآخرين .

في النهاية فإن المدى الذي يساهم سوء استغلال المنشط بالعنف والاضطرابات السلوكية إليه ما زال مجهود . مع تلك التعقيدات الصحة لسوء استغلال المنشط ، حيث ان انتشار الحالات الشديدة للعنف والاضطرابات السلوكية يبدو أن يكون منخفض ، لكنه قد تحت التعريف .